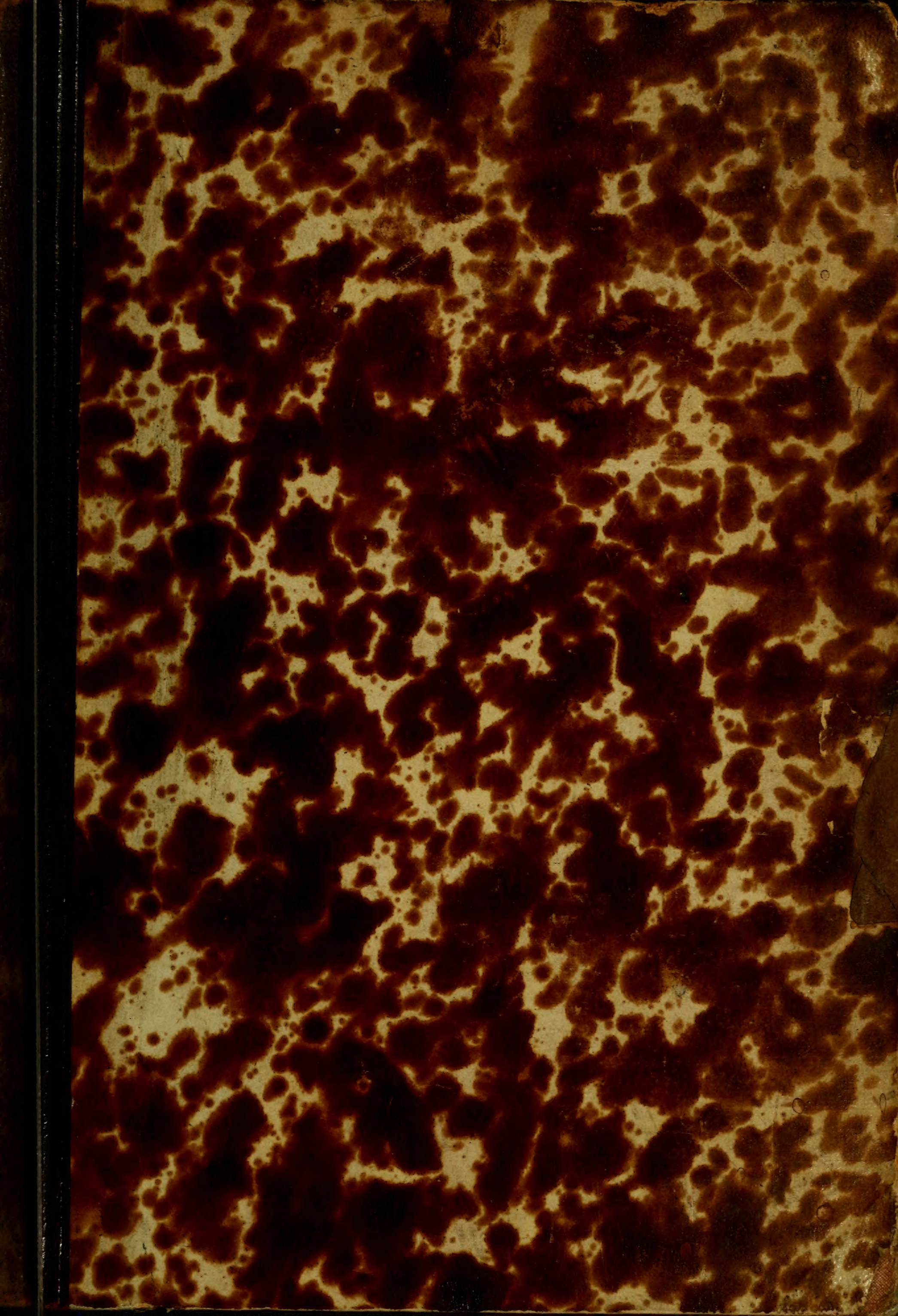
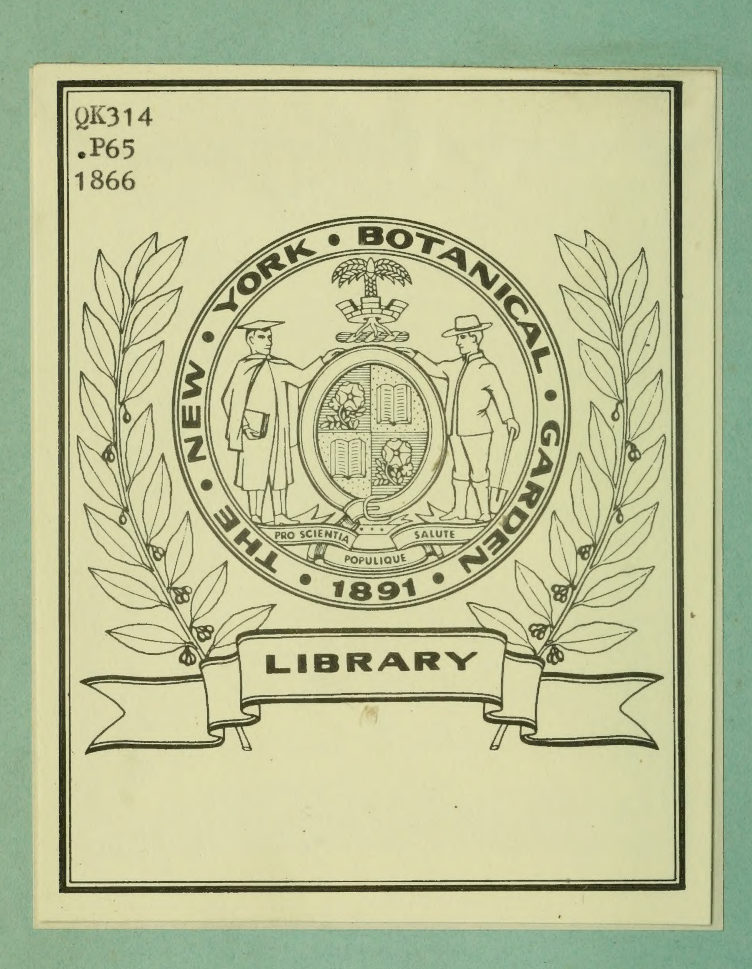
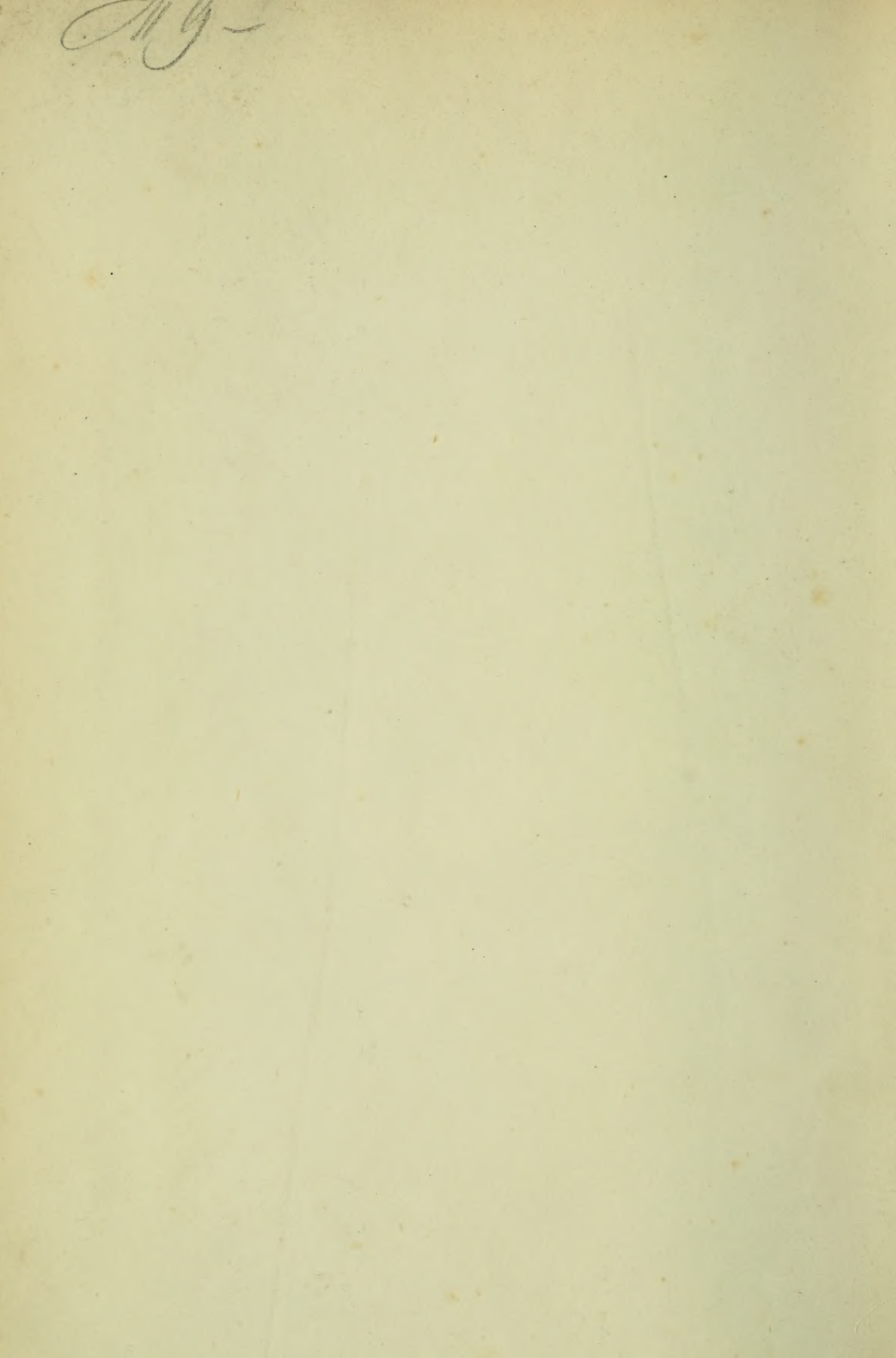



THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
1891
LIBRARY





Adonis vernalis
Frühlings-Adonis.

H.I.

Der

Führer in die Pflanzenwelt.

Hülfsbuch

zur Auffindung und Bestimmung

der wichtigsten

in Deutschland wild wachsenden Pflanzen.

Von

Emil Postel,

Cantor und Lehrer in Parchwitz, correspondirendem Mitgliede der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Abbildungen.

Vierte Auflage.

Langensalza,

Schulbuchhandlung von F. G. L. Greßler.

1866.

Schauet die Lilien auf dem Felde, wie sie wachsen!
Matthäi 6, 28.

Herr, wie sind deine Werke so groß und viel! Du hast sie alle weislich geordnet, und die Erde ist voll deiner Güter. Psalm 104, 24.

Komm' hinaus mit ins Feld,
Wenn der Lenz dir gefällt,
Schon schmückt er mit Blumen und Blüthen die Welt!

Komm' in Garten und Hain!
Ei, wie wird's dich erfreun,
Ein Zeuge der Freuden des Frühlings zu sein!

Druck von Julius Beltz in Langensalza.



Vorwort.

Mit Recht gewinnt das Studium der Pflanzenwelt täglich mehr Freunde. Nur ein gänzlich gefühlloser Mensch vermag den Wald und die Flur stumpfsinnig zu durchschreiten, ohne ein Auge für alle die Herrlichkeiten zu haben, die ihn in unerschöpflicher Fülle umgeben. Welch eine Mannigfaltigkeit der Formen, welch eine Pracht der Farben, welch köstliche Düfte bietet das Reich der Gewächse uns dar! Es ist, als ob jede Pflanze uns zuriefe: Schaue mich an! Weilte doch selbst unser Herr nirgend lieber, als mitten im Schooße seiner Schöpfung, den Gipfel des Berges zum Altare, die blumenreiche Flur zum Tempel weihend, und seine Hörer hinweisend auf die Lilien und das Gras des Feldes. Ja, die Betrachtung der Pflanzen ist eine der lieblichsten Beschäftigungen, welche gleich der Musik wohl geeignet ist, »die Leute gelinder und sanftmüthiger zu machen.« Wessen Blick mit sinniger Liebe auf einem Blümchen weilen kann, der ist gewiß kein verhärteter Sünder.

Wie aber der Sternenhimmel denjenigen am unwiderstehlichsten anzieht, der da droben mehr wahrnimmt, als ein Chaos flimmernder Lichter, der sich zurechtzufinden weiß in dem zahllosen Heere, der die Sterne mit Namen zu nennen und in bedeutungsvolle Gruppen und Bilder zu vereinigen gelernt hat, der ihre Bahnen kennt und wohl gar zu berechnen vermag: so wächst der Reiz, welchen die Pflanzenwelt für uns hat, mit der zunehmenden Bekanntschaft mit derselben, bis wir endlich nicht mehr von ihr lassen können. Nicht vereinsamt fühlen wir uns, wenn wir ohne menschliche Gesellschaft draußen sind in der schönen Gotteswelt; überall

nicken uns liebe Freunde ihren Gruß entgegen, hie und da winkt uns ein Fremdling zu sich heran, und fordert uns auf, doch auch seine Bekanntschaft zu machen, — die Stunden eilen dahin, gleich einem angenehmen Traume.

Das Studium der Pflanzenwelt würde aber noch weit mehr Jünger zählen, wenn nicht die mit seinem Anfange verknüpften Schwierigkeiten so Manchen zurückschreckten, der des berathenden Freundes und Führers entbehrt. Nun wohlan, ruft ihm dies Büchlein zu, vertraue dich meiner Leitung, ich will dir die Pforten öffnen, durch welche du in das Heiligthum der Natur einzutreten vermagst! Du sollst keiner gelehrten Vorkenntnisse bedürfen, kein trocknes System soll dich schrecken. Wir wollen mit einander hinaus gehen in den kühlen Schatten des Waldes, auf die grünen Wiesen, zwischen die wogenden Saatfelder, — dort will ich dir die lieblichen Blumen zeigen, die dann selbst zu dir sprechen und dir ihre Wunder erzählen werden. Hast du gelernt, was ich dich lehren wollte, dann wirst du Kraft und Einsicht gewonnen haben, tiefer eingehenden Unterricht zu fassen. Vielleicht denkst du auch in späteren Jahren noch zuweilen liebevoll des Führers, der deine ersten strauchelnden Schritte leitete, und dies würde sein schönster Lohn sein.

Kaum glaubt der Verfasser, daß die Herausgabe des vorliegenden Buches einer Entschuldigung und Rechtfertigung bedürfe, vielmehr hofft er Vielen damit einen Dienst zu leisten. Tausende von lernbegierigen Knaben und Jünglingen wünschen mindestens die am häufigsten in ihrer Umgebung vorkommenden Pflanzen kennen zu lernen, aber sie müssen mit jenem Kämmerer (Apostel-Geschichte 8, 31) klagen: »Wie kann ich, so mich nicht Jemand anleitet?« — Zwar besitzen wir gegenwärtig fast von jedem der Wissenschaft zugänglichen Landstriche eine Flora, d. h. ein Verzeichniß der dort wachsenden Pflanzen, deren Beschreibung gewöhnlich beigefügt ist. Aber was soll der Anfänger damit beginnen? Jede solche Flora setzt die Bekanntschaft mit einem Pflanzen-Systeme und mit den in der Pflanzenkunde gebräuchlichen Bezeichnungen der Theile und der Formen der Gewächse (mit der botanischen Terminologie) voraus, die jenem mangelt. Um

diesen Schwierigkeiten abzuhelfen, hat man Tabellen gebildet, mittelst deren man jede Pflanze bestimmen, d. h. ihren Namen auffinden kann. Vieljährige Erfahrung hat mich jedoch überzeugt, daß die meisten Anfänger, denen kein kundiger Lehrer zur Seite steht, mit solchen Schriften nicht zurechtkommen, und oft gar wunderliche Irrwege einschlagen, wenn sie mittelst derselben eine Pflanze bestimmen wollen. Eine Hauptursache hiervon liegt darin, daß bei dem Gebrauche dieser Tabellen zwar keine Systemkunde, wohl aber eine genaue Bekanntschaft mit der Terminologie vorausgesetzt wird, in welcher man durch bloße Definitionen nicht heimisch gemacht werden kann. Sodann ist ein Irrthum um so leichter möglich, je größer die Menge der Pflanzen ist, aus welcher die richtige herausgefunden werden soll, und der Anfänger erkennt seinen Fehlgriff oft nicht einmal, besonders wenn keine Abbildungen gegeben sind.

Der vorliegende Leitfaden soll diese Mißstände beseitigen. Er führt dem Schüler nur solche Pflanzen auf einmal vor, welche zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Standorte blühen. Ferner verlangt er nicht, daß der Anfänger irgend eine beliebige Pflanze aufnehme und dieselbe bestimme, — dies möge er versuchen, wenn er bereits einige Hundert von Gewächsen kennen wird, — sondern er soll sich bemühen, diejenigen Gewächse aufzufinden, welche für die jedesmalige Excursion bestimmt sind. Findet er — von der stets vorangeschickten Uebersicht geleitet — auch nur einige derselben, so genügt dies für den Anfang; die Kraft wächst mit der Uebung. Die ausführlicheren Beschreibungen aber, sammt den diesen beigegebenen Abbildungen werden ihn auf jeden etwaigen Irrthum sofort aufmerksam machen.

Schließlich erkennt der Verfasser dankbar die vielfache Belehrung an, welche er aus verschiedenen botanischen Schriften, insbesondere aus den Werken des Herrn Professor Dr. Wimmer zu Breslau geschöpft hat.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Der »Führer« hat eine so freundliche Aufnahme gefunden, daß mit dem Drucke der zweiten Auflage begonnen werden muß, nachdem die erste kaum vollständig erschienen ist. Zu wesentlichen Abänderungen lag keine Veranlassung vor, doch ist die bessernde Hand überall thätig gewesen, und der Herr Verleger hat durch die Beigabe von fünf colorirten Abbildungen dem Buche einen willkommenen Schmuck verliehen. Glück auf denn zur zweiten Reise!

Vorwort zur dritten Auflage.

Der Verfasser hat durch mündliche und schriftliche Mittheilungen, von denen letztere ihm zum Theil aus weiter Ferne zugingen, die Ueberzeugung gewonnen, daß sein »Führer« der lieblichen Pflanzenwelt so manchen Freund gewonnen hat. Darin findet er seinen schönsten Lohn für seine anspruchslose Arbeit, und empfiehlt dieselbe in ihrer dritten wenig veränderten Auflage fernerem Wohlwollen.

Vorwort zur vierten Auflage.

Auch die dritte Auflage des »Führers« ist so rasch vergriffen worden, daß es Verfasser und Verleger für eine Ehrenpflicht erachten müssen, an der Vervollkommnung des Buches zu arbeiten. Von Seiten des Ersteren hat eine sorgsame Durchsicht stattgefunden, welche mannigfache Verbesserungen und Zusätze zur Folge gehabt hat; Letzterer ist gern bereit gewesen, eine Anzahl weniger gelungener Holzschnitte durch bessere zu ersetzen und mehrere neue hinzuzufügen. Da der Verfasser nicht selbst Zeichner ist, so stattet er hierdurch seinem wackeren und treuen Gehülfen, Herrn Lehrer Niepel, für die in Beziehung auf die Zeichnungen übernommene Mühe auch öffentlich seinen herzlichen Dank ab.

Einleitung.

Damit der junge Naturfreund diesen Führer auf seinen botanischen Wanderungen zweckmäßig gebrauchen könne, unterscheide er in dem Gebiete, welches er zu durchforschen beabsichtiget, folgende Standorte.

1. Den **Wald**, und zwar:
   a) den Laubwald, wozu auch alle niedrigen Gebüsche, Vorhölzer und mit Strauchwerk bewachsenen Dämme gehören;
   b) den Nadelwald, in welchem wiederum
      sandige Stellen,
      feuchte Grasplätze und
      Waldsümpfe und Moore
   zu unterscheiden sind.
2. **Aecker** und **Brachen**, wobei
      fruchtbares Ackerland (Humus) und
      sandige Felder
   die Hauptunterschiede bilden. Zu letzteren wollen wir auch die unbebaueten Sandflächen zählen.
3. **Grasplätze.** Hierher gehören:
   a) trockne Anger und Triften, trockne Hügel und Dämme, Raine und dergl.
   b) feuchte, gute Wiesen und
   c) Sumpf-, Moor- und Torfwiesen.
4. **Weg- und Landstraßenränder.**
5. **Zäune, Gassen, Schuttplätze** u. s. w. in Vorstädten und Dörfern.

6. Das **Wasser**, und zwar:
    a) Ufer der Flüsse, Teiche, Seen, Lachen;
    b) die Gewässer selbst, besonders stehende, wie die zuletzt genannten.

Nach einem oder dem anderen dieser Standorte wird jede unserer Excursionen gerichtet sein.

Was die Zeitbestimmung anlangt, so ist zu bemerken, daß die Blüthezeit einer jeden Pflanze insgemein in zwei Monate fällt, wenn sie nicht noch länger währt. Die meisten der im März aufgeführten Pflanzen sind mithin auch noch im April (oder bereits im Februar) blühend zu finden. Jede Pflanze ist in dem nachfolgenden Verzeichnisse in demjenigen Monate beschrieben, in welchem auf ihr Vorkommen im Zustande der Blüthe mit Sicherheit zu rechnen ist. Dagegen wird freilich der Fall nicht selten sein, zumal in den eigentlichen Sommermonaten, Juni, Juli und August, daß auch andere, als die genannten Pflanzen an einem bestimmten Standorte gefunden werden. Sind dies solche, welche der junge Botaniker bereits kennt, so wiederhole er Alles, was er von ihnen weiß; sind sie ihm noch fremd, so werden sie wahrscheinlich im folgenden Monate ihre Erwähnung finden, und mögen einstweilen vorübergehend angeschauet werden.

Auch die Standorte sind nicht für jede Pflanze so absolut zu bestimmen, daß dieselbe nicht auch zuweilen anderwärts vorkommen könnte; es ist aber Sorge getragen, daß eine jede da aufgeführt ist, wo sie am häufigsten wächst.

Endlich ist zu bemerken, daß nur die gewöhnlichsten Pflanzen genannt und beschrieben sind. Es ist daher wohl möglich, daß der lernbegierige Jüngling zuweilen eine Pflanze findet, deren Beschreibung dieses Buch nicht enthält. Dieser Fall wird aber selten eintreten, zumal auch weniger häufige Arten mindestens angedeutet sind. Ist kein pflanzenkundiger Freund zur Hand, so bewahre man eine solche Pflanze im getrockneten Zustande auf, bis sich eine Gelegenheit zu ihrer Bestimmung darbietet.

Hat der jugendliche Botaniker einen oder zwei Sommer hindurch der Leitung dieses Führers sich vertrauensvoll hingegeben, so hat er die Hauptschwierigkeiten des botanischen Studiums überwunden. Er wird dann mehrere hundert Pflanzen fast auf den ersten Blick erkennen, und, was von besonderer Wichtigkeit ist, er wird solche Bücher zu verstehen und zu gebrauchen wissen, welche sich der botanischen Kunstsprache bedienen. Er wird insbesondere im Stande sein, jede Pflanze mit Hülfe eines geeigneten Handbuches selbst zu bestimmen. Für diese zweite Stufe seines Studiums sei ihm freundlich empfohlen:

Vademecum für Freunde der Pflanzenwelt. Taschenbuch zum Gebrauche bei botanischen Excursionen im mittleren und nördlichen Deutschland, behufs der möglichst leichten Bestimmung aller in diesem Gebiete wild wachsenden oder häufig angebauten Gefäßpflanzen. Bearbeitet von **Emil Postel.** Mit zahlreichen Holzschnitten. Langensalza, Schulbuchhandlung von F. G. L. Greßler (d. Th. L. V.).

Daneben benutze er die Flora seiner Heimath.

Von den Pflanzen, welche der junge Naturfreund aufgefunden hat, nehme er mehrere Exemplare (bei Bäumen und Sträuchern natürlich nur Zweige) mit nach Hause, um sie dort wiederholt zu betrachten und sie dann abzutrocknen. Da er, wo es irgend angeht, auch die Wurzel haben muß, so führe er auf seinen Wanderungen ein eisernes Spatel mit sich, um sie mittelst dessen vorsichtig auszugraben. Ein solches Spatel kann jeder Schmied anfertigen, — die nebenstehende Figur zeigt die zweckmäßigste Form desselben, — es möge etwas weniger als einen Fuß lang sein, und eine Scheide von Leder erhalten, um in der Tasche getragen werden zu können. Außerdem ist eine lackirte Kapsel (Trommel) von starkem Blech erforderlich, deren Deckel nur wenig kürzer ist, als die Kapsel, und sich leicht öffnen und sicher schließen läßt.

Die für das Herbarium bestimmten Pflanzen müssen möglichst vollständig genommen werden. Von den vor dem Ausbrechen der Blätter blühenden, zumal von den Weiden, zeichne man den Strauch, von welchem die Blüthen genommen sind, um späterhin die Blätter von demselben Stamme nehmen zu können. Dieses Zeichnen geschieht am sichersten mittelst kleiner an einem Drathringe hängenden Brettchen, wie sie von den Gärtnern benutzt werden. Jede Pflanze muß im Herbarium dem natürlichen Zustande möglichst ähnlich bleiben. Man bringt sie auf eine Lage von recht knotenfreiem Lösch- oder ungeleimtem Druckpapier, und läßt allen Theilen so viel als möglich ihre natürliche Stellung, breitet jedoch die Blätter und einige Blüthen aus, so daß man bei letzteren die inneren Blüthentheile sehen kann. Dabei bedient man sich eines Messers und kleiner Bleiplättchen. Es dürfen nicht zu viele Theile auf einander zu liegen kommen, daher entfernt man überflüssige Zweige und Blätter, und läßt bloß den Grund des Stiels stehen. Sehr dicke Stengel und Wurzeln durchschneidet man. Ist der Stengel länger, als der Bogen Papier, so zerschneide man ihn nicht, sondern biege ihn ein- oder zweimal um.

Die einzulegenden Pflanzen dürfen nicht naß sein; sind sie es, so muß man sie vorher mit Löschpapier abtrocknen. Pflanzen mit sehr saftigen Stengeln und Blättern, z. B. fette Henne u. a. muß man mit einem heißen Plätteisen einige Male überfahren, oder man taucht sie mit Ausschluß der Blüthe einige Augenblicke in kochendes Wasser, und trocknet sie dann ab. — Zu der aufgelegten Pflanze legt man einen Zettel, welcher Namen, Fundort und Datum enthält.

Nun kommt auf die wohl ausgebreitete Pflanze eine Lage von 3 bis 10 Bogen Löschpapier, auf diese eine zweite Pflanze u. s. f. bis ein ziemlicher Stoß entstanden ist, der zwischen zwei Brettchen mittelst flacher Steine oder Bleigewichte gepreßt wird.

Am zweiten und den folgenden Tagen werden die Pflanzen umgelegt. Man befreit den Stoß von den Gewichten, und entfernt das oberste Brettchen. Nun hebt man die erste Lage Papier vorsichtig mit der rechten Hand ab, während die linke darunter fährt, um etwa angeklebte Theile der Pflanze abzulösen. Das feuchte Papier wird zur Seite gelegt. Jetzt legt man eine trockne Lage Papier auf die Pflanze, ergreift gleichzeitig sie und die zweite Lage, hebt beide in die Höhe, wobei wiederum die Linke die zweite Pflanze ablöset, und legt sie so neben den Stoß, daß die feuchte Lage oben ist. Jetzt wird diese entfernt, und in Ordnung bei Seite gelegt. Die zweite trockne Lage Papier kommt nunmehr auf die zweite Pflanze zu liegen, und die vorige Operation wird wiederholt. In wenigen Tagen erreicht man eine solche Gewandtheit in diesem Verfahren, daß man in geringer Zeit eine große Menge Pflanzen umzulegen vermag. Das feucht gewordene Papier wird am besten an Luft und Sonne getrocknet.

Findet man die Pflanzen völlig trocken, was man am sichersten erfährt, wenn man sie an die Wange hält, und dabei keine Kälte verspürt, so legt man jede einzeln in einen Bogen reines, weißes Schreibpapier (am liebsten nicht Maschinen- sondern Büttenpapier), und läßt sie lose darin liegen, oder man heftet sie durch Papierstreifchen an, die man hie und da über den Stengel klebt. Zu diesem Behufe nimmt man einen Bogen Briefpapier, bestreicht ihn auf einer Seite mit Tischlerleim, und läßt ihn trocknen. Hierauf schneidet man ihn in lange, schmale (höchstens zwei Linien breite) Streifchen, und diese wieder in kurze, etwa zolllange Stückchen. Will man nun ein solches zum Anheften einer Pflanze verwenden, so feuchtet man den Leim mit der Zunge an, worauf es gut klebt.

Um Papier zu sparen, nimmt man statt des ganzen Bogens für jede Pflanze oft nur einen halben, besonders wenn man sie in der eben erwähnten Weise anheftet. Nun schreibt man den Inhalt des Zettels auf den Bogen ab, und bewahrt die also vollständig für die Zukunft präparirte Pflanze in einer mit Bändern versehenen Mappe auf, die sich erweitern und verengern läßt, indem sie aus zwei halben Bogen starker Pappe besteht, durch welche die Bindebänder durchgezogen sind. Späterhin ordnet man den Vorrath nach einem Systeme, wobei man die verschiedenen Arten einer Gattung mit einem gemeinsamen Bogen, der den Gattungsnamen trägt, umgiebt. Die zusammengehörenden Gattungen erhalten einen Umschlag von Aktendeckel-Papier, und für jede Haupt-Abtheilung des Herbariums nimmt man eine Mappe mit Bändern.

Man trockne die Pflanzen in den verschiedenen Stufen ihrer Entwickelung ab, namentlich im jüngeren Zustande, in der Blüthe und mit entwickelterer Frucht. Auch lege man sich eine Sammlung von Früchten und Sämereien in kleinen Pappkästchen an.

Alle solche Sammlungen müssen in wohl verschlossenen Schränken an einem trockenen Orte aufbewahrt werden, wenn sie nicht binnen kurzer Zeit eine Beute des Moders und der Insekten werden sollen. In den Schrank streue man von Zeit zu Zeit etwas persisches Insektenpulver, und man sehe die Sammlung so oft als möglich durch.

Wirksamen Schutz erhält allerdings ein Herbarium nur dadurch, daß jede Pflanze, sobald sie abgetrocknet ist, mit einer Sublimat-Lösung mittelst eines Pinsels bestrichen wird; ein so giftiger Stoff darf aber nur mit größter Vorsicht gehandhabt werden, und es ist nicht außer Acht zu lassen, daß eine dergestalt präparirte Pflanzensammlung vergiftet ist.

März.

Erste Excursion.

In den Laubwald.

Uebersicht.

I. Strauch mit zahlreichen, etwa zwei Zoll langen, herabhängenden, walzenförmigen, aus kleinen Schüppchen gebildeten Blüthenkätzchen, und mit Knospen, aus denen ein Büschel rother Fäden hervorragt. Gemeiner Haselstrauch. . . . . . . 1. Corylus Avellana.

II. Gewächse mit Blumen gewöhnlicher Art.

A. Blumen weiß; Blätter lang, schmal, grasartig, aus einer im Boden steckenden Zwiebel entspringend.

a) Die Blume hat drei größere, abstehende, und drei kleinere, aufgerichtete Blumenblätter. Schneeglöckchen. . . . . . 2. Galanthus nivalis.

b) Die Blume hat sechs gleichgroße und gleichgestaltete Blumenblätter, so daß sie einer kleinen weißen Tulpe ähnlich ist. Frühlings-Knotenblume. . . . . . 3. Leucoium vernum.

B. Blumen gelb. Häufig auf buschigen Dämmen.

a) Blätter lang, schmal, grasartig; 6 Blumenblätter; Zwiebelgewächse.

1. Unter den Blumenstielen befinden sich zwei einander fast gegenüberstehende Blätter (Deckblätter); Blumenblätter mit stumpfer Spitze. Gemeiner (gelber) Goldstern. . 4. Gagea lutea.

2. Nur ein Deckblatt unter den Blumenstielen; Blume klein; Blumenblätter mit langer, gewöhnlich umgebogener Spitze. Kleinster Goldstern. . . . . . 5. Gagea minima.

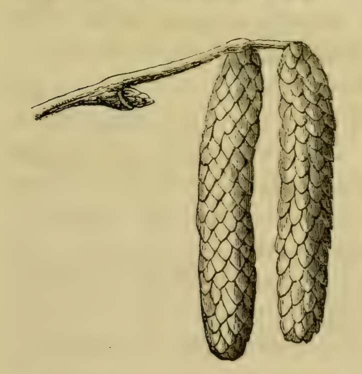
b) Blätter rundlich, am Rande winkelig, glänzend; 8—14 glänzende Blumenblätter; Wurzel mit vielen kleinen Knöllchen. Scharbockskraut. . . . . 6. Ficaria ranunculoïdes.

C. Blumen blau. (Nicht Veilchen, die erst im April zur Betrachtung kommen.) 6—9 Blumenblätter; nahe unter der Blume eine Hülle aus 3 grünen, eiförmigen Blättchen; Blätter grundständig, dreilappig. Blaue Leberblume. . 7. Hepatica triloba.

D. Blumen roth. Strauch; je 3 vierspaltige, ungestielte Blümchen beisammen an den Seiten der Stengel; die länglichen, schmalen Blätter brechen in Büscheln an der Spitze der Stengel hervor. Kellerhals, Seidelbast. . . . . . 8. Daphne Mezereum.

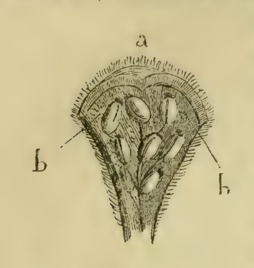
1. Córylus Avellána *Linné*. Gemeiner Haselstrauch.

Noch scheint die höhere Pflanzenwelt im tiefen Winterschlafe zu liegen. Wir wandern dem Laubwalde zu, doch nirgends gewahren wir an einem Baume oder Strauche ein grünes Blatt, nackt und kahl stehen sie vor uns. Schon wollen wir mißmuthig wieder umkehren, denn unser erster botanischer Spaziergang scheint umsonst gewesen zu sein. Doch halt! — hier erblicken wir Etwas, was unsere Aufmerksamkeit reizt. An einem ansehnlichen Strauche mit schlanken, hellbraungrauen Stämmchen sehen wir zahlreiche, etwa 2—2½ Zoll lange, walzenförmige Körper, welche einer starken Federspule an Dicke gleichkommen, meist in Büscheln zu 2—4, herabhängen. (Siehe die Figur.) Wir treten sogleich wißbegierig näher und pflücken eine der kleinen Walzen ab, um ihren Bau zu untersuchen.



Um einen gemeinschaftlichen Stiel ist eine Menge kleiner Schuppen gereihet, welche einander, besonders in den noch nicht vollkommen geöffneten Walzen decken, wie die Ziegeln eines Daches. Schon im Herbste hätten wir diese walzenförmigen Körper finden können; damals waren jedoch ihre Schuppen fest geschlossen, während sie jetzt sich mehr oder weniger aus einander gethan haben.

Mittelst eines scharfen Federmessers lösen wir eine der Schuppen vorsichtig ab. Es ist nicht ohne Schwierigkeit, sie zu untersuchen, da sie gar klein ist; allein wir wissen ja, daß aller Anfang schwer ist, und wollen uns deshalb die Mühe nicht verdrießen lassen. Die nebenstehende Figur wird unser Vorhaben wesentlich erleichtern, indem sie eine solche Schuppe sammt dem, was von ihr bedeckt wird, in bedeutender Vergrößerung darstellt.



Die äußere, größere, harte, bräunlich-gelbe, zottig behaarte, nach unten keilförmig verschmälerte, oben kappenförmig nach innen gebogene Schuppe (a) bedeckt zwei zartere, neben einander liegende Schüppchen (b b), die mit jener am Grunde, unter sich aber bis zur Mitte verwachsen sind. Längs der dadurch entstandenen Nath sitzen an kurzen Stielen acht länglich-runde Körperchen, deren jedes ein Säckchen oder Beutelchen bildet, und einen feinen Haarbüschel an der Spitze trägt, oder wie man sagt: an der Spitze bärtig ist.

Jeder Theil der Pflanzen führt seinen besonderen Namen. Der Inbegriff dieser Bezeichnungen ist die botanische Kunstsprache (Terminologie), mit welcher sich der Anfänger allmählig vertraut machen muß.

Bei den meisten Gewächsen, z. B. bei einer Rose oder Nelke, sind die inneren Blüthentheile von einer zwiefachen Hülle umgeben, einer äußeren, gewöhnlich grünen, Kelch (calyx) genannt, und einer inneren, in der Regel lebhaft gefärbten, der Blumenkrone (corolla). Die Blüthe unseres Strauches hingegen hat keine andere Blüthendecke, als die schon besprochene dreifache Schuppe (squama). Solche Blüthen heißen blumenblattlose (Apetalae).

Die acht Beutelchen sammt ihren kurzen Stielen sind die männlichen Blüthenorgane, welche Staubgefäße (stamina, Einzahl: stamen) genannt werden. Die Stiele heißen Staubfäden (filamenta, Einzahl: filamentum), die Säckchen aber: Staubbeutel oder Antheren (antherae, Einzahl: anthera).

Die Schuppe sammt den Staubgefäßen bildet eine männliche oder Staubgefäß-Blüthe, welche der Zahl der Staubgefäße zufolge zu den achtmännigen Blüthen (Octandria) gehört.

Der ganze walzenförmige Körper, den wir von dem Strauche gepflückt haben, und der, wie wir nun wissen, aus einer Menge von männlichen oder Staubgefäßblüthen besteht, heißt ein Kätzchen (julus oder amentum).

Viele andere bekannte Gewächse, z. B. die Erle, Birke, Weide, Pappel — tragen ähnliche, theils hängende, theils aufrechte Blüthenkätzchen, und wir wollen diese Pflanzen unter dem gemeinschaftlichen Namen Kätzchenträger (Juliflorae oder Amentaceae) zusammenfassen.

Der von uns betrachtete Strauch, welcher den Frühlingsblüthenreigen eröffnet, ist gewiß einem Jeden bekannt, — der Rücken manches ungehorsamen Knaben ist wohl gar in unangenehme Berührung mit seinen zähen Stämmchen getreten, — es ist der gemeine Hasel- oder Haselnußstrauch.

Da die deutschen Namen der Gewächse nicht in allen Gegenden dieselben sind, weshalb ihr Gebrauch oft zu Mißverständnissen Anlaß giebt, und da es wünschenswerth ist, daß die Botaniker aller Länder sich leicht mit einander verständigen können, so hat man allen Pflanzen lateinische Namen beigelegt, welche sich der junge Naturfreund durch vielfältige Wiederholung fest einprägen muß.

Der hochberühmte schwedische Naturforscher Carl Linné (geboren 1707 zu Roshult, gestorben 1778 zu Upsala) brachte zuerst eine feste Ordnung in die Benennung der Pflanzen. Er ließ dem Haselstrauche den ihm schon im Alterthume beigelegten Namen Corylus. Nun giebt es aber verschiedene Arten (species) von Haselsträuchern, z. B. außer unserem gemeinen den türkischen mit fast runden, und den Lambertsnußstrauch mit langen, dünnen, kegelförmigen, weißen oder rothen Nüssen, beide in wärmeren Gegenden heimisch. Sie alle führen den Namen Corylus, und bilden zusammen eine Gattung (genus). Die einzelnen Arten von Corylus werden nun durch einen dem Gattungsnamen beigefügten Artnamen unterschieden, der gewöhnlich ein Eigenschafts-, zuweilen auch ein Dingwort ist. Er pflegt eine auffallende Eigenschaft, oder das Vaterland, den Standort, die Blüthezeit, die Lebensdauer, den Geruch, Geschmack, auch wohl den Nutzen der Pflanze zu bezeichnen; nicht selten hat man auch durch ihn (wie durch viele Gattungsnamen) das Andenken verdienter Botaniker verewigt. Jede Pflanze wird demnach durch zwei Namen, von denen der erste der ganzen Gattung, der zweite der besonderen Art zukommt, bezeichnet und von allen andern Pflanzen unterschieden. Linné nannte

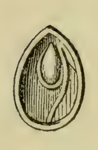
den gemeinen Haselstrauch:	Corylus Avellana,
der türkische heißt:	Corylus Colurna,
der Lambertsnußstrauch:	Corylus tubulosa.

Spätere Naturforscher haben sich in vielen Fällen bewogen gefühlt, die Linnéischen Namen zu verändern, indem sie namentlich Pflanzen, welche Linné als Arten Einer Gattung betrachtete, als eigene genera aufstellten. Dabei ist es oft vorgekommen, daß verschiedene Botaniker verschiedene Namen für eine und dieselbe Pflanze gewählt haben, und wir sind deshalb in die — allerdings nicht angenehme — Nothwendigkeit versetzt, bei jedem Namen auch den Namengeber (Autor) zu merken. Ist der Name der Linnéische, so wird entweder Linné ausdrücklich genannt (in der Schrift bezeichnet man ihn gewöhnlich nur durch den Buchstaben *L.*, z. B. Corylus Avellana *L.*), oder man nennt gar keinen Autor; rührt die Benennung von einem andern Botaniker her, so wird dessen Name beigefügt, z. B. Viola sylvestris ***Lamarck.***

Nach dieser nothwendigen Ausschweifung kehren wir zur Betrachtung des gemeinen Haselstrauches zurück. Aus der Blüthe entwickelt sich bekanntlich die Frucht. Entstehen also wohl die Haselnüsse aus den von uns betrachteten Blüthenkätzchen unseres Strauches? — Keineswegs; dieselben fallen vielmehr nach kurzer Zeit ab. Der Haselstrauch hat aber noch eine zweite Art von Blüthen. Untersuchen wir seine Knospen genauer, so finden wir unter denselben mehrere, aus denen ein Büschel purpurrother Fäden hervorragt. (S. die Figur.) Diese Knospen umschließen die weiblichen Blüthen, welche die Anlage zur Frucht enthalten. Jede solche Knospe besteht aus einer Anzahl dachziegelförmig einander deckender Schuppen. Lösen wir dieselben vorsichtig ab, so gelangen wir auf mehrere kleine, anfangs kaum bemerkbare Knötchen, aus deren jedem zwei rothe Fäden entspringen, während es am Grunde von einer Becherhülle umgeben ist. Die nebenstehende Figur zeigt ein solches Knötchen in vergrößertem Maaßstabe.



Der kleine Knoten heißt der Fruchtknoten (germen) oder Eierstock (ovarium) und ist der Anfang einer Haselnuß. Jeder der rothen Fäden heißt ein Griffel (stylus) oder auch wohl eine Narbe (stigma, Mehrzahl: stigmata). Sie bilden mit dem Fruchtknoten zusammen das weibliche Blüthenorgan oder den Stempel, das Pistill (pistillum). In dem Fruchtknoten entdeckt man bei genügender Vergrößerung das künftige Samenkorn oder Eichen (ovulum), welches



bei der Haselnuß, wie die vorhergehende Figur zeigt, von einem Stiele herabhängt.

Das weibliche Blüthenorgan besteht eigentlich bei den meisten Pflanzen, wie die nachstehende Figur zeigt, aus drei Theilen, dem Fruchtknoten (a), dem Griffel oder Staubweg (b) und der Narbe (c). Letztere erscheint gewöhnlich als ein Knöpfchen, als ein Pinsel u. s. w. Sind nur zwei Theile deutlich zu unterscheiden, so nennt man den außer dem Fruchtknoten noch vorhandenen oberen, insbesondere wenn er, wie bei dem Haselstrauche, fadenförmig ist, bald Griffel, bald Narbe. Einige Lehrbücher sprechen daher bei der weiblichen Blüthe des Haselstrauches von zwei Griffeln, andere von zwei Narben. Ja auch die Bezeichnung Pistill oder Stempel wird oft statt Griffel gebraucht.

Erst durch die gemeinsame Thätigkeit der männlichen und weiblichen Blüthenorgane wird ein fruchtbarer Same erzeugt. In den Staubbeuteln, welche bei den meisten Pflanzen zwei Fächer (loculi) haben, die durch das Mittelband (connectivum) verbunden sind, entwickelt sich der Samen- oder Blüthenstaub (pollen). Hat derselbe den genügenden Grad der Vollkommenheit erreicht, so springen die Fächer auf, was theils durch einfache Löcher, theils mittelst besonderer Klappen geschieht (siehe die Figuren), und der Samenstaub fliegt umher. Man kann ihn bei dem Haselstrauche deutlich sehen und sammeln, wenn man ein hinlänglich gereiftes Kätzchen schüttelt. Er fällt auf die Narben, bleibt dort einige Zeit liegen, und eines seiner Körnchen wächst in einen fadenförmigen Schlauch aus, welcher durch die dem bloßen Auge unsichtbare Oeffnung der Narbe und durch die Röhre des Griffels bis in die Höhle des Fruchtknotens gelangt, in ein Eichen eindringt, und es in den Stand setzt, sich zu einem keimfähigen Samenkorne zu entwickeln.





Dieser Vorgang heißt die Befruchtung. Ist sie vollzogen, so haben die Staubgefäße ihre Bestimmung erreicht, sie welken und fallen ab, ebenso gewöhnlich die Griffel. Nunmehr wächst die Frucht rasch, bis sie ihre bestimmte Größe erreicht, und der Same gelangt zur Reife.

Die allbekannte Frucht des Haselstrauches ist eine Nuß (nux), d. h. eine mit harter, zur Zeit der Reife nicht aufspringender Schale umgebene Frucht. Sie ist eiförmig, einsamig, schwach zusammengedrückt. Außen wird sie von einer blattartigen, glockigen, am Rande zerschlitzten Hülle, dem Becherchen (cupula) locker umgeben. Eine solche Frucht heißt in der botanischen Terminologie eine Eichel (glans). Gewächse mit dergleichen Früchten werden Becherfrüchtige (Cupuliferae) genannt.

Die Wurzeln (radices, Einzahl: radix) des Haselstrauches sind stark und gehen tief in die Erde. Da die Pflanze ein Strauch (frutex) ist, so treibt sie zahlreiche holzartige Stämme (trunci, Einzahl: truncus). Diese sind lang, aufrecht, sehr zähe und biegsam. Die Rinde (cortex) der einjährigen Schößlinge ist braun, rauh und mit rostfarbnen Haaren bekleidet, welche kleine Bläschen (Drüsen, glandulae) tragen. Die älteren Stämmchen haben eine bräunlich-graue, glatte Rinde, welche sich fetzenweise in Blättern ablöset.

Da die Blätter (folia, Einzahl: folium) erst nach der Blüthe sich entwickeln, so betrachten wir dieselben auf einem späteren Spaziergange. Sie sind fast kreisrund (subrotunda), aber zugespitzt (acuminata), d. h. ihre Ränder ändern plötzlich ihre Richtung, um eine vortretende kurze Spitze zu bilden. Sie sind gestielt (petiolata, Blattstiel = petiolus) und am Grunde (basis), wo sich der Stiel mit der Blattfläche verbindet, herzförmig ausgeschnitten (cordata). Eine Hauptader (vena) bildet die Fortsetzung des Blattstieles bis zur Spitze. Von jener aus laufen Seitenadern, die sich vielfach verzweigen und ein Adernetz bilden. Die Hauptader ist auf der Unterseite mit rostfarbenen Drüsenborsten (setae



glanduliferae) bekleidet. Die Blattflächen, von denen die untere blaß-grün ist, sind behaart. Der Rand (margo) ist doppelt-gesägt (duplicato-serrata), d. h. er hat große Zähne, welche wiederum mit kleineren Zähnen versehen sind. Am Grunde der Blattstiele sitzen kleine, längliche, stumpfe Stützblätter (stipulae).

Der gemeine Haselstrauch wächst besonders in den Laubwäldern und Vorhölzern der Ebene und des Vorgebirges häufig. Seinen lateinischen Speciesnamen Avellana führt er nach der italienischen Stadt Avellino, woselbst er von den Römern häufig angebaut worden sein soll. Nützlich wird er durch seine schmackhaften Früchte, aus denen man auch ein gutes Oel preßt. Die Stengel geben Faßreifen, die Kohle wird zu Malerfarben und zum Schießpulver benutzt. Die Nüsse sind das wichtigste Nahrungsmittel der Haselmäuse (Mus avellanarum), welche sich große Wintervorräthe von denselben einsammeln, die ihnen in südlichen Ländern von den Menschen oft wieder geraubt werden. — Oft findet man hohle Haselnüsse. Ein Käfer, der Haselnußrüssler (Balaninus nucum), legt nämlich im Frühlinge ein Ei in den Fruchtknoten. Sobald die Nuß sich entwickelt hat, kriecht aus dem Ei eine Larve (Made) und verzehrt den Kern, worauf sie sich durch die Schale beißt, sich an einem Faden zur Erde herabläßt und sich im Boden verpuppt. Aus der Puppe geht im nächsten Frühlinge wieder ein kleiner grauer Käfer mit einem sehr langen und dünnen Rüssel hervor, welcher das Zerstörungswerk von Neuem beginnt.

2. **Galánthus nivális** *L.* **Schneeglöckchen,** gemeiner Schneetropfen.

Ermuthigt durch unsern Anfang in dem Studium der Botanik wandern wir weiter fort im kahlen Laubwalde, voll Hoffnung, mehr zu entdecken. Ein Jubelruf erschallt, wenn wir an einer etwas feuchten und grasigen Stelle eine Gruppe lieblicher, weißer Blümchen erblicken, getragen von einem blattlosen Stengel, den grasartige, lange und schmale, aus der Wurzel kommende, unten in Scheiden eingeschlossene Blätter umgeben. Schnell pflücken wir eines derselben. Es hat sechs weiße Blumenblätter. Sind dieselben alle von ziemlich gleicher Größe und Gestalt, so daß sie zusammen eine herabhängende, kleine weiße Tulpe oder Glocke bilden, so haben wir die Frühlingsknotenblume (Leucoium vernum) gefunden, deren Beschreibung unter Nr. 3. folgt. Sind hingegen drei größere,

äußere Blumenblätter abstehend, während drei innere, kaum halb so lange und anders gestaltete, aufgerichtet sind, so haben wir das kleine Schneeglöckchen (Galanthus nivalis) vor uns. In einem recht zeitigen Frühjahre könnten wir auch wohl schon die weiße Osterblume (Anemone nemorosa, siehe Nr. 36.) blühend finden. Da dieselbe jedoch dreilappige gezähnte Blätter hat, so ist eine Verwechselung mit dem Schneeglöckchen und der Knotenblume nicht möglich.



Es könnte übrigens sein, daß unser Laubwald weder den Galanthus noch das Leucoium enthielte, da beide Pflanzen nicht überall wachsen. In diesem Falle gehen wir sofort an die Aufsuchung und Betrachtung des sicherlich vorhandenen gelben Goldsternes, von welchem unter Nr. 4. die Rede ist.

Für jetzt nehmen wir an, daß wir so glücklich gewesen sind, das Schneeglöckchen (Galanthus nivalis) gefunden zu haben.

Mittelst unseres Spatels graben wir sofort eine ganze Pflanze aus, denn wir müssen uns gewöhnen, jede Pflanze so vollständig, als möglich zu betrachten. Wir graben vorsichtig recht tief, damit wir nicht die Zwiebel abstechen.

Die Zwiebel (bulbus) ist eigentlich nicht die Wurzel, sondern eine unterirdische Knospe. Ihr unterer Theil ist eine Scheibe, der Zwiebelkuchen, von welchem aus zahlreiche Wurzelfasern nach unten gehen. Der obere Theil besteht aus einer Menge einander umschließender Häute (Zwiebelhäute), von denen die äußeren trocken, die inneren saftig und

fleischig sind. Zwischen diesen Häuten entstehen junge Zwiebelchen (Zwiebelbrut, Kindlein), welche allmählig heranwachsen, während die alte Zwiebel abstirbt.

Aus der Mitte der Zwiebel erhebt sich der blattlose Stengel (caulis), welcher die Blüthe trägt. Ein solcher Stengel ohne Blätter heißt ein Schaft (scapus). Bei Galanthus ist derselbe röhrig, hohl, mit schwachen Längsstreifen versehen und etwas zusammengedrückt, fast zweikantig. Von Farbe ist er graugrün; oder, wie man zu sagen pflegt, seegrün (glaucus).

Die Blätter kommen sämmtlich aus der Zwiebel, und da man diese insgemein — obschon irriger Weise — für die Wurzel hält, so nennt man die Blätter gewöhnlich Wurzelblätter (folia radicalia). Sie sind lang und schmal, wie Grasblätter. Solche Blätter heißen linealisch (linearia). Sie enthalten nur unverzweigte Längsnerven. Am Grunde sind sie von einer engen Scheide umschlossen. Ihre Farbe ist seegrün.

Die Blumen stehen einzeln am Gipfel des 3—4 Zoll langen Schaftes, und zwar als Knospen aufrecht und von einer blaßgrünen, am Rande weißhäutigen Blumenscheide (spatha) umschlossen; kurz vor dem Aufblühen aber öffnet sich diese Scheide, und die Blume beugt sich dann mit ihrem kurzen, schwachen Stiele abwärts. — Die sechs weißen Blumenblätter stehen in zwei Kreisen, drei mehr nach außen, drei nach innen. Man könnte jene als den Kelch, diese als die Krone betrachten; da aber die Blumenkelche gewöhnlich grün sind, so pflegt man anzunehmen, das Schneeglöckchen und ähnlich gebildete Blumen hätten gar keinen Kelch, sondern eine sechsblättrige Blumenkrone; man nennt sie daher unvollständige Blumen, und statt der Bezeichnung Blumenkrone gebraucht man die Benennung Blumen- oder Blüthenhülle (perianthium). — Die drei größeren Kronenblätter sind von elliptischer Form, am Grunde verschmälert, löffelförmig vertieft und mit Längsstreifen versehen; die drei kleineren sind an der Spitze ausgerandet (emarginata), d. h. es befindet sich dort ein Ausschnitt. Unterhalb desselben finden wir auf der Außenseite ein Paar grüne Flecken, welche eine fast halbmondförmige oder ein lateinisches V vorstellende Binde bilden; auf der inneren Seite haben sie grüne Längsstriche. — Unten (am Grunde) sind alle sechs Blumenblätter mit einander und mit dem Fruchtknoten verwachsen. Da der Fruchtknoten unterhalb der Blumenkrone zu stehen scheint, so heißt er ein unterständiger (ovarium inferum); die Blüthenhülle hingegen ist oberständig (perianthium superum).

Innerhalb der Blumenhülle bilden sechs Staubgefäße einen Kreis. Jedes derselben besteht aus einem kurzen weißen Staubfaden und einem orangegelben, am Grunde breiten, nach oben fein zugespitzten Staubbeutel. Das Schneeglöckchen gehört mithin zu den sechsmännigen Blumen (Hexandria).

Bei dem Haselstrauche waren die weiblichen Blüthen von den männlichen gesondert, er blüht mit getrennten Geschlechtern. Anders ist es bei dem Schneeglöckchen, denn hier befinden sich die weiblichen Blüthenorgane in derselben Blume, welche die Staubgefäße enthält; die Blüthe ist eine Zwitterblüthe (flos hermaphroditus).

Unterhalb der weißen Blumenkrone (Blüthenhülle) erblicken wir nämlich den Fruchtknoten, mit welchem die sechs Blumenblätter verwachsen sind. Auf ihm steht ein fadenförmiges Säulchen, der Griffel oder Staubweg (stylus). Das obere Ende desselben ist die Narbe (stigma). Fruchtknoten, Griffel und Narbe bilden zusammen den Stempel oder das Pistill (pistillum), das weibliche Blüthenorgan.

Da das Schneeglöckchen nur einen Griffel hat, so gehört es zu den einweibigen Pflanzen (Monogynia). Seinen beiderseitigen Fortpflanzungsorganen nach zählen wir es folglich unter die Sechsmännigen Einweibigen (Hexandria Monogynia), von denen wir bald noch mehrere finden werden (s. 3. 4. 5.).

Machen wir mit einem scharfen Messer einen Querschnitt durch den Fruchtknoten, so entdecken wir, daß er drei Fächer hat, deren jedes viele unentwickelte Samen enthält, — er entwickelt sich zu einer dreifächerigen, vielsamigen Kapsel (capsula trilocularis, multi-ovulata oder polysperma).

Das Schneeglöckchen blickt oft schon im Februar aus dem schmelzenden Schnee hervor, und ist die erste Zierde unserer Laubwälder. Es wächst vorzüglich in der Ebene, und zwar gesellig, oft ganze Flächen überziehend, doch nicht überall; seltener ist es im Vorgebirge, wo Leucoium vernum (s. Nr. 3.) gewöhnlich an seine Stelle tritt. Es verdient einen Platz in allen Blumengärten; dort hat man es auch gefüllt.

Verwandte Gartenblumen sind:
die Narcisse (Narcissus poëticus), bei welcher die weiße sechstheilige Blumenhülle am Grunde eine Röhre bildet, die in ein gewöhnlich roth gerandetes Becherchen (eine Nebenkrone) ausläuft; und der Märzbecher (Narcissus Pseudo-Narcissus), gelb mit großem Becher. Beide

sind oft gefüllt. Zu den Narcissen gehört auch die stark duftende Tazette (Narcissus Tazetta), bei der die Blüthen auf langem Schafte zu 6—20 beisammen stehen, und die gelbe Jonquille (Narcissus Jonquilla). Auch der schöne Frühlings-Safran, Crocus vernus, dessen trichterförmige Blumenhülle eine lange Röhre und einen 6-theiligen Saum hat, aber nur drei Staubgefäße enthält, wird häufig in Gärten gezogen.



3. **Leucóium vérnum** *L.* **Frühlingsknotenblume**, großes Schneeglöckchen, Schneelilie, Märzglöckchen, fälschlich: Märzbecher.

Die Frühlingsknotenblume hat in ihrem ganzen Bau, die Gestalt der Blüthenhülle abgerechnet, die größte Aehnlichkeit mit dem unter Nr. 2. beschriebenen Schneeglöckchen, nur ist es in allen seinen Theilen größer und stärker. Wir verweisen darum auf die Beschreibung des Galanthus, und führen nur kürzlich an:

Die Zwiebel ist länglichrund, weiß und mit einer dünnen, braunen, sich leicht ablösenden Schale versehen; aus ihr entsprießen linealische (schmale, lange, grasartige), flache, stumpfe Blätter, und zwischen denselben ein aufrechter, eckiger,

nicht hohler Blüthenschaft, welcher eine, selten zwei, überhangende weiße Blumen trägt. Die Blumen sind vor dem Aufblühen von einer ein- oder zweiblättrigen Blüthenscheide umgeben, welche auch nach dem Aufblühen noch die Hälfte des Blumenstieles verschließt. Die Blüthenhülle hat sechs ziemlich gleiche, unten mit einander und mit dem Fruchtknoten verwachsene Zipfel, drei äußere und drei innere, die an der Spitze verdickt und mit einem gelblich-grünen oder ganz gelben Flecke geziert sind. Es sind sechs Staubgefäße vorhanden, deren Staubfäden kurz, dünn und weiß sind; die Staubbeutel sind länglich, viereckig, gefurcht. Der Fruchtknoten ist unterständig, d. h. er steht unterhalb der Blüthenhülle, und erwächst zu einer dreifächerigen, vielsamigen Kapsel. Der Griffel ist keulenförmig (claviformis oder clavatus) d. i. nach oben verdickt; die Narbe bildet ein feines Spitzchen auf demselben. Der Griffel ist oben gelbgrün.

Vergleichen wir nun Galanthus und Leucoium, so finden wir:

A. folgende Aehnlichkeiten:

Beide sind Zwiebelgewächse mit linealischen, unten von Scheiden umschlossenen Blättern, einem blattlosen Blüthenschafte, einer vor dem Aufblühen die Blumen schützenden Blüthenscheide, einer niederhängenden weißen Blume mit sechs Zipfeln, die unten mit einander und mit dem Fruchtknoten verwachsen sind, sechs Staubgefäßen, einem Griffel und einem Fruchtknoten, der eine dreifächerige, vielsamige Kapsel bildet. Beide blühen im ersten Frühlinge im Laubwalde.

B. folgende Verschiedenheiten:

Bei Galanthus hat die Blüthenhülle drei äußere große, abstehende, und drei kleine, aufgerichtete, ausgerandete innere Zipfel, während Leucoium sechs gleiche und gleich gerichtete Zipfel hat;
bei G. ist der Griffel faden-, bei L. keulenförmig; L. ist größer und stärker als G., blüht später und gehört mehr dem Vorgebirge an, während G. besonders in der Ebene wächst; G. hat seegrüne, L. grasgrüne Blätter; die Form der Staubbeutel ist verschieden u. s. w.

4. **Gágea lútea** *Schultes.* (Ornithógalum lúteum *L.*) **Goldstern,** gelber Milchstern, gelbe Vogelmilch.

Da es wohl möglich wäre, daß die unter Nr. 2. und 3. beschriebenen Pflanzen nicht aufgefunden würden, während die jetzt zu betrachtende

sicher vorhanden ist, so ist es nothwendig, daß wir dieselbe vollständig beschreiben, obschon sie viele Aehnlichkeiten mit den vorigen hat.

Im Boden steckt eine tief liegende, daher vorsichtig mit dem Spatel auszugrabende eiförmige Zwiebel, mithin haben wir ein Zwiebelgewächs vor uns. Eine Zwiebel hat unten eine Scheibe, den Zwiebelkuchen, von welchem viele feine Wurzelfasern in die Tiefe gehen. Der obere Theil besteht aus mehreren einander umschließenden Zwiebelhäuten, von denen die äußere trockenhäutig ist, während die inneren fleischig sind.



Aus der Zwiebel entspringt ein einziges Blatt. Dasselbe ist aufrecht, eben, lang und schmal, in der Mitte etwas breiter, als oben und unten. Ein so gestaltetes Blatt heißt lineal-lanzettlich (lineari-lanceolatum). Es enthält nur Längsnerven. Der Haupt- und Mittelnerv tritt an der Unterseite des Blattes stark hervor, darum heißt das Blatt ein scharfgekieltes (carinatum). Es endet in eine stumpfe, stielrunde Spitze.

Aus der Mitte der Zwiebel erhebt sich ein blattloser Stengel. Ein solcher Stengel ohne Blätter heißt ein Schaft. Oben theilt sich derselbe in mehrere Blumenstiele,

welche kahl, d. h. unbehaart sind, und von denen jeder eine Blume trägt.

Die Stellung der Blumen zu einander heißt der Blüthenstand (inflorescentia). Wenn, wie hier, sämmtliche Blüthenstiele aus einem Punkte entspringen, so daß die Blumen oben fast in gleicher Höhe stehen, so heißt der Blüthenstand ein einfacher Schirm oder eine einfache Dolde (umbella).

Unmittelbar unter dem Punkte, wo die Blumenstiele entspringen, stehen zwei Deckblätter (folia floralia), ein größeres und ein kleineres, einander fast gegenüber (sie sind beinahe gegenständig, opposita).

Die Blumenhülle besteht aus sechs gelben, auf der Rückseite grünen, länglichen, stumpfen Blättern, welche nach der Blüthe stehen bleiben, aber alsdann ganz grünlich werden. Sie breiten sich sternförmig aus.

Da der Goldstern nur eine einfache Blumenhülle hat, so nennt man ihn eine unvollständige Blume. Vollständige Blumen haben nämlich eine dopelte Blumenhülle, eine äußere, gewöhnlich grüne, Kelch genannt, und eine innere, meist lebhaft gefärbte, die Krone, Blumenkrone. Da jene bei dem Goldstern fehlt, so betrachtet man ihn als eine kelchlose Blume, und gebraucht statt der Ausdrücke Kelch oder Krone die allgemeine Bezeichnung: Blumen= oder Blüthenhülle (perianthium). Bei genauerer Betrachtung findet man allerdings, daß drei Blumenblätter mehr nach außen, und drei mehr nach innen stehen; man könnte also jene als Kelch, diese als Krone auffassen.

Innerhalb der Blumenhülle finden wir sechs Staubgefäße mit aufrechten Staubbeuteln. Der Goldstern ist also eine sechsmännige Blume, er gehört unter die Hexandria.

In der Mitte, zwischen den Staubgefäßen, steht das weibliche Blüthenorgan, der Stempel. Er besteht aus Fruchtknoten, Griffel und Narbe.

Der Fruchtknoten steht nicht wie bei Galanthus und Leucoium unterhalb der Blumenkrone, sondern innerhalb derselben, er ist oberständig (ovarium superum), die Blüthenhülle hingegen ist unterständig (perianthium inferum). Der Fruchtknoten erwächst zu einer dreifächerigen, vielsamigen Kapsel.

Auf dem Fruchtknoten steht ein Säulchen, der Griffel oder Staubweg. Da der Goldstern nur einen Griffel hat, so gehört er zu den

einweibigen Pflanzen (Monogynia). Das obere Ende des Griffels ist die Narbe. Sie ist dreikantig.

Während bei dem Haselstrauche männliche und weibliche Blüthen gesondert erschienen, finden wir bei dem Goldstern beiderlei Blüthenorgane in einer Blume beisammen, er ist daher eine Zwitterblume.

Gagea lutea ist eine sehr gemeine Frühlingsblume, sowohl in der Ebene, als im Vorgebirge. Außer dem Laubwalde findet man sie besonders häufig an schattigen Dämmen.

Hier haben wir ein Beispiel davon, daß an die Stelle des Linnéischen Namens ein anderer getreten ist. Linné begriff unter der Gattung Ornithogalum eine Anzahl von Pflanzenarten, bei denen die Staubgefäße verschieden gestaltet sind, und auch andere Abweichungen stattfinden. Neuere Botaniker haben zweckmäßiger Weise zwei (oder drei) Gattungen aus diesen Pflanzen gebildet, von denen die eine den Namen Ornithogalum behalten hat, während die andere Gagea genannt worden ist. Da indeß in vielen Büchern noch der Linnéische Name gefunden wird, so muß man beide Namen, den Linnéischen und den neuen merken. Ueberhaupt ist die Kenntniß des Linnéischen Namens bei jeder Pflanze von Wichtigkeit. Solche verschiedene Namen, welche eine und dieselbe Pflanze bezeichnen, heißen Synonyma.

Im Falle sowohl Galanthus als Leucoium, oder doch eins von beiden aufgefunden worden sind, möge nun eine Vergleichung derselben mit Gagea lutea angestellt werden. Die Hauptähnlichkeiten sind: eine Zwiebel, aus welcher lineale Blätter und ein blattloser Schaft entspringen, eine sechstheilige Blumenhülle, sechs Staubgefäße, ein Griffel, dreifächerige, vielsamige Kapselfrucht.

Die wichtigste Verschiedenheit besteht darin, daß bei Galanthus und Leucoium der Fruchtknoten unter, bei Gagea aber in der Blüthenhülle steht. Minder wichtig ist es, daß jene weiß blühen, der Goldstern gelb, denn die Farbe gilt in der Regel nicht als ein wesentliches Merkmal. Andere Unterschiede finden sich in der Gestalt der Zwiebeln, der Blätter, der Blumenblätter, der Staubgefäße, Stempel u. s. w. Auch hat Gagea keine Blüthenscheide, sondern statt deren zwei Deckblätter.

5. **Gágea minima** *Schultes.* (Ornithógalum minimum *Linné.*)
Kleinster Goldstern, kleinste Vogelmilch.

Diese Pflanze ist nicht so häufig, als die vorige, findet sich aber doch ziemlich oft in Gesellschaft derselben. Sie stimmt mit jener in allen wesentlichen Stücken überein.



Ihre Zwiebel ist sehr klein und eiförmig. Aus derselben kommt ein einzelnes, aufrechtes, lineallisches, schwach rinnenförmiges Blatt, welches viel zarter und schmaler ist, als das von G. lutea. Unter den Blüthenstielen finden wir nur ein scheidenartiges Hüll= oder Deckblatt. Außer diesem sitzen höher hinauf hie und da noch kleinere Deckblätter am Grunde der Blumenstiele, welche letztere nicht alle aus einem Punkte kommen, sondern sich verzweigen, mithin keinen einfachen Schirm, sondern eine Doldentraube bilden, d. h. einen Blüthenstand, bei welchem zwar die Blumen oben einen Schirm bilden, bei dem aber die Blumenstiele aus verschiedenen Punkten entspringen und von ungleicher Länge sind. Die Blätter der Blüthenhülle sind nicht stumpf, sondern langspitzig, und gegen die Spitze kappenförmig gebildet. Uebrigens sind sechs Staubgefäße und ein Stempel vorhanden.

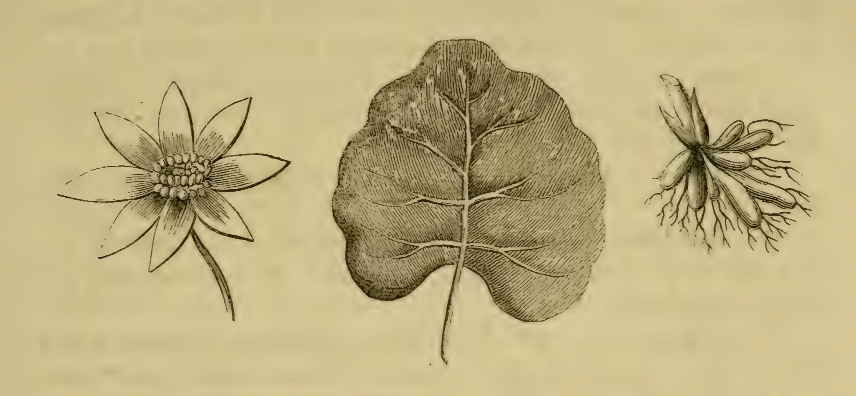
Die ganze Pflanze ist zart und schmächtig, 2—4″ hoch, während G. lutea ½—1′ hoch wird. Sie wächst gewöhnlich in dichten Büschen, so daß neben einem oder einigen blühenden Exemplaren eine Menge bloß Blätter tragender stehen.

Es giebt außer Gagea lutea und minima noch andere Species derselben Gattung, welche später blühen und besonders auf Aeckern gefunden werden (s. April Nr. 55.).

6. **Ficária ranunculóides** *Mönch.* (Ranunculus Ficaria *L.*) **Scharbockskraut,** kleiner Schmirgel, Scorbutranunkel, hahnenfußartiges Scharbockskraut, feigwurzeliger Hahnenfuß.

Die unter Nr. 2—5. betrachteten Pflanzen waren Zwiebelgewächse und zeigten eine große Uebereinstimmung in ihrem Baue. Jetzt wenden

wir unsere Aufmerksamkeit auf eine ganz anders gestaltete Pflanze. Es kann uns nicht schwer werden, sie aufzufinden, da sie überaus häufig in Wäldern und Gehölzen, an Hecken, Dämmen und Grabenrändern, auf



Wiesen und besonders in Grasgärten wächst, im ersten Frühlinge blüht, noch ehe sich die Bäume belauben, und bald nach der Blüthezeit abwelkt und verschwindet. Erblicken wir eine goldgelbe, glänzende Blume mit vielen Kronenblättern, saftigem, starkglänzendem, oft purpurrothem Stengel, glänzenden, fast kreisrunden, aber eckigen, am Grunde herzförmigen Blättern, die etwa einen Zoll oder weniger im Durchmesser betragen, — stechen wir sie aus dem Boden, und bemerken viele kleine, längliche Knollen an ihrer Wurzel, — so haben wir, was wir suchen: das Scharbockskraut.

Wir beginnen die nähere Betrachtung mit der Wurzel. Dieselbe besteht, wie schon bemerkt, aus einem Büschel keulenförmig verdickter Fasern. Diese kleinen Knöllchen haben fast die Gestalt eines aufgequollenen Gerstenkornes, und sind oft nur sehr wenig mit Erde bedeckt, so daß sie durch starke Regengüsse abgelöset und weit umher verbreitet werden. Unwissende meinen dann, diese Körner seien vom Himmel gefallen (Himmelsgerste, Getreideregen). Vergleiche auch später Nr. 12. Veronica hederifolia.

Der Stengel ist am Grunde niederliegend (gestreckt), dann aufsteigend, unten meist purpurroth, saftig und glänzend. Er pflegt sich in mehrere Aeste zu zertheilen.

Die Blätter sind fast kreisrund, am Grunde herzförmig, am Rande winkelig, saftig und fettglänzend. Sie haben einen scharfen, bitterlichen Geschmack, und können als Suppenkraut oder als Salat genossen werden. Man wendet sie gegen den Scorbut (Scharbock) an, eine Krankheit, welche bekanntlich besonders die Seefahrer oft befällt, und bei welcher das Zahnfleisch faulig wird. In den Apotheken wurde das Kraut unter dem Namen Herba Chelidonii minoris (kleines Schellkraut) geführt. Zuweilen findet man in den Blattwinkeln kleine Brutknöllchen, aus denen im nächsten Frühjahre neue Pflanzen entstehen.

Die Blume ist eine vollständige, denn sie hat Kelch und Blumenkrone.

Der Kelch besteht gewöhnlich aus drei, nicht selten aber auch aus vier oder fünf bald abfallenden Blättern, man kann ihn am besten an den Knospen beobachten.

Die Blumenkrone hat mehr als fünf, gewöhnlich zehn, auch 8—14 Blumenblätter (petala, Einzahl: petalum). Dieselben haben am Grunde eine kleine Vertiefung, welche man eine Honiggrube nennt. Bei den später (Nr. 63. 168 u. s. w.) zu betrachtenden Hahnenfußarten ist diese Honiggrube mit einer Schuppe bedeckt, welche dem Scharbockskraute fehlt. Da die Blumenblätter alle von gleicher Gestalt sind, so heißt die Blumenkrone eine regelmäßige.

Die zahlreichen (20 und mehr) Staubgefäße hängen nicht mit dem Kelche zusammen, sondern entspringen aus dem Blumenboden. Solche Gewächse heißen Polyandria, Vielmännige.

Die zahlreichen Fruchtknoten sind einsamig, zusammengedrückt, stumpf und kahl. Unsere Pflanze gehört zu den Vielweibigen (Polygynia).

7. **Hepática tríloba** *Chaix.* (Anemóne Hepática *L.*) **Edle Leberblume,** dreilappiges Windröschen.

Schöne himmelblaue Blumen, meist in einem dichten Büschel beisammenstehend, umgeben von verwelkten, aus dem vorigen Jahre stammenden dreilappigen Blättern, während die diesjährigen erst in der Entwickelung begriffen sind, machen uns die edle Leberblume leicht kenntlich.

Wurzel: büschelig-faserig.

Blumenstiele: kommen aus der Wurzel, sind 2—4 Zoll lang, zottig, einblumig, blattlos, am Grunde von hellbraunen Schuppen umgeben.


Fig. 1. Fig. 2.

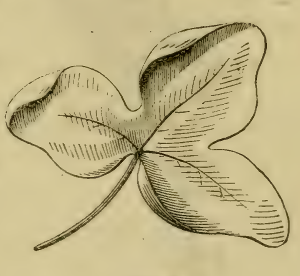
Kelch: fehlt; statt seiner finden wir eine etwas von der Blumenkrone abstehende, aus drei grünen, eiförmigen Blättern bestehende Hülle. (Fig. 2.)

Blumenkrone: 6—9 himmelblaue, elliptische Kronenblätter. (Fig. 1. 2.)

Staubgefäße: 20 und mehr, aus dem Blumenboden entspringend, nicht mit dem Kelche zusammenhängend (Polyandria).

Stempel: viele einsamige Fruchtknoten. (Polygynia.)

Blätter: entfalten sich nach der Blüthe, sind gestielt, dreilappig, ganzrandig, am Grunde herzförmig, lederartig, dunkelgrün, auf der Unterseite oft röthlich (Fig. 3.).


Fig. 3.

Die Pflanze war früher als Herba Hepaticae nobilis offizinell (in den Apotheken gebräuchlich). In Gärten findet man sie gefüllt und oft roth.

Hepatica triloba zeigt hinsichtlich der Staubgefäße und Stempel große Uebereinstimmung mit Ficaria ranunculoides. Beide gehören zu den Hahnenfußblümlern (Ranunkeln, Ranunkulaceen), von denen wir später noch viele Gattungen und Arten betrachten werden.

8. **Dáphne Mezeréum** *L.* **Gemeiner Seidelbast,** Kellerhals, Pfefferbeere, Zeiland.

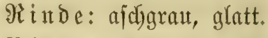
Vorzüglich in den Laubwäldern des Vorgebirges bis in die Schluchten des Hochgebirges, hie und da jedoch auch in denen der Ebene, wächst der



Kellerhals. Es ist ein Strauch von 1 bis 4 Fuß Höhe mit aschgrauer, glatter Rinde. Die lanzettlichen, am Grunde verschmälerten Blätter brechen in Büscheln an der Spitze der Zweige hervor. Schon vor ihrem Erscheinen schmücken den Strauch rosafarbne Blüthen, welche ohne Stiel, meist zu drei bei einander, an den Seiten der Aeste sitzen. Die Früchte sind anfangs grüne, später scharlachrothe Beeren von Erbsengröße, den Preiselbeeren ähnlich.



Stämmchen: schwach, mit abstehenden Aesten, 1 bis 4 Fuß hoch.



Rinde: aschgrau, glatt.

Blätter: kahl, lanzettlich, ganzrandig, am Grunde verschmälert, nach der Blüthe besonders an den Spitzen der Zweige büschelförmig hervorbrechend.

Kelch: fehlt, die Blume ist mithin eine unvollständige.

Blumenhülle: röhrig mit vierspaltigem Saume, also einblättrig, rosa-lilafarben, stark und angenehm duftend.

Staubfäden: 8, vier längere und vier in der Röhre verborgene kürzere; Staubbeutel goldgelb; achtmännige Blume (Octandria).

Fruchtknoten: 1, frei in der Blumenhülle.

Griffel: sehr kurz. (Einweibige Blume, Monogynia.)

Frucht: einsamige, scharlachrothe, im August reifende Steinbeeren mit krustenartiger Hülle.

Der Kellerhals ist giftig. Schon der Geruch der Blume ist nachtheilig; die Rinde zieht Blasen auf der Haut; die Beeren wirken als scharfes Gift, bewirken starkes Brennen im Schlunde, heftige Leibschmerzen, Erbrechen und den Tod. Früher waren die Samen als Semina Coccognidii offizinell; die Rinde (Cortex Mezerei) ist es noch. Man

bindet sie auf die Haut, um einen örtlichen Reiz hervorzurufen, wie dies sonst durch Senfteige und Meerrettig geschieht.

Rückblick.

Indem wir einen Rückblick auf die betrachteten Pflanzen werfen, stellen wir dieselben nach verschiedenen Gesichtspunkten zusammen.

1) Der Blüthezeit nach sind es sämmtlich Frühlingspflanzen, und zwar gehören sie dem zeitigen Frühjahr an.

2) Dem Standorte nach sind es Pflanzen des Laubwaldes.

3) Der Farbe der Blumen nach sind:
   weiß: Galanthus nivalis und Leucoium vernum;
   gelb: Gagea lutea, Gagea minima und Ficaria;
   blau: Hepatica triloba;
   roth: Daphne Mezereum;
   von unscheinbarer Farbe: Corylus Avellana.

4) Der Wurzel (überhaupt dem unterirdischen Theile) nach sind:
   Zwiebelgewächse: Galanthus Leucoium und die beiden Gagea;
   knollenwurzelig: Ficaria;
   büschelfaserig: Hepatica;
   mit starken Pfahl- und Seitenwurzeln: Corylus und Daphne.

5) Der Stengel ist:
   holzig: bei Corylus und Daphne.
   krautartig: bei den übrigen.

6) Vollständige Blumen, mit Kelch und Krone, sind:
   Ficaria und, wenn man will, Hepatica;
   unvollständige Blumen mit einfacher Blüthenhülle:
   Galanthus, Leucoium, Gagea lutea und minima, Daphne (Hepatica);
   blumenblattlose, mit Schuppen statt der Blüthenhülle:
   Corylus.

7) Die Blüthenkrone ist:
   einblättrig (aus Einem Stücke bestehend): bei Galanthus, Leucoium, Daphne;
   vielblättrig: bei Gagea, Ficaria, Hepatica.

8) Mit getrennten Geschlechtern blüht Corylus.
   mit Zwitterblumen blühen die übrigen.

9) Der Zahl der Staubfäden nach sind:
sechsmännig: Galanthus, Leucoium, Gagea;
achtmännig: Corylus und Daphne;
vielmännig: Ficaria und Hepatica.

10) Die Fruchtknoten sind:
unterständig (unter der Blüthenhülle, und mit derselben verwachsen): bei Galanthus und Leucoium;
frei in der Blüthenhülle: bei Gagea, Ficaria, Hepatica, Daphne (Corylus).

11) Es haben nur einen Fruchtknoten: Galanthus, Leucoium, Gagea, Daphne;
viele Fruchtknoten: Ficaria und Hepatica.

12) Die Früchte sind:
Eicheln bei Corylus,
dreifächerige Kapseln bei Galanthus, Leucoium, Gagea,
Beeren bei Daphne,
einsamige nicht aufspringende Früchtchen bei Ficaria und Hepatica.
eßbar bei Corylus,
giftig bei Daphne.

13) Die Blätter sind:
linealisch und lineal-lanzettlich, nur mit Längsrippen versehen, am Grunde scheidenförmig bei Galanthus, Leucoium, Gagea;
lanzettlich mit Adernetz bei Daphne;
fast kreisrund und am Grunde herzförmig bei Corylus und Ficaria;
dreilappig bei Hepatica.

14) Sie kommen nur aus dem Wurzelstocke oder der Zwiebel: bei Galanthus, Leucoium, Gagea, Hepatica;
sie sitzen am Stengel und den Zweigen bei Corylus, Ficaria, Daphne.

15) Sie sind ganzrandig bei Galanthus, Leucoium, Gagea, Hepatica, Daphne;
winkelig bei Ficaria;
doppelt-gesägt bei Corylus.

16) Stützblätter zeigte Corylus;
Deckblätter: Gagea;
Blüthenscheiden: Galanthus und Leucoium;
Hüllblätter: Hepatica.

17) Arzneilich (offizinell) ist Daphne; früher war es auch Hepatica.

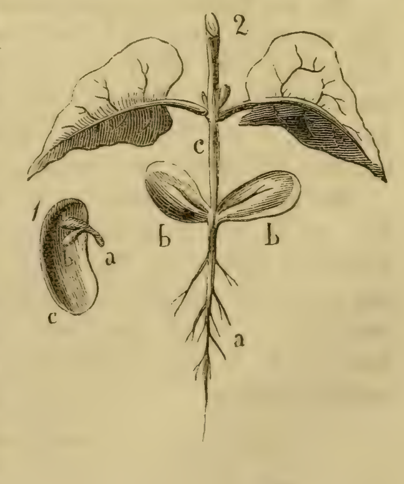
Ueberblicken wir nochmals die bis jetzt betrachteten Pflanzen, so zeigt die Bildung der Blätter den bedeutsamen Unterschied, daß einige Pflanzen Blätter mit vorherrschender Längenausdehnung haben, in denen nur Längsnerven ohne seitliche Verzweigung vorhanden sind; zugleich umfassen diese stets stiellosen Blätter am Grunde den Stengel scheidenförmig. So fanden wir es bei Galanthus, Leucoium und Gagea.

Bei anderen Pflanzen — z. B. Corylus, Ficaria, Hepatica, Daphne — ist ein verzweigtes Adernetz vorhanden, aber nie eine Blattscheide, hingegen oft ein Blattstiel.

So stellen sich zwei große Abtheilungen der höheren (d. h. der mit Staubgefäßen und Stempeln versehenen) Pflanzenwelt heraus, die in wesentlichen Stücken von einander geschieden sind.

Dieser Unterschied zeigt sich bereits bei der Keimung. In jedem Samenkorne liegt nämlich schon der Anfang der künftigen Pflanze, der Keim (embryo). Legt man z. B. Gerstenkörner oder Bohnen in Wasser, so bricht nach kurzer Zeit dieser Keim hervor.

Bei der Bohne theilt sich der Same in zwei Hälften, die beiden Samenlappen, Keimblätter (Cotyledonen). Zwischen diesen liegt das Federchen, die beiden ersten Blätter darstellend, und nach unten tritt das Würzelchen hervor. Die beiden Samenlappen werden entweder bei der Keimung über die Erde hervorgehoben, oder sie bleiben im Boden verborgen; jenes ist z. B. bei der Bohne, dieses bei der Erbse und Wicke der Fall. Die über die Erde hervortretenden Samenlappen färben sich oft grün und werden blattartig. Wenn die Pflanze in ihrer Entwickelung vorschreitet, verschwinden die Samenlappen allmählig. Solche Pflanzen heißen Zweikeimblättrige oder Blattkeimer (Dicotyledoneen). Die erste Figur in nebenstehender Abbildung zeigt eine durchschnittene, keimende Bohne; a ist das Würzelchen, b das Federchen, c der eine Samenlappen. Die zweite Figur zeigt eine weiter entwickelte Bohne; a die Wurzel, bb die Samenlappen, c den Stengel.



Pflanzen mit zwei Samenlappen sind unter den bis jetzt von uns betrachteten: Corylus, Ficaria, Hepatica, Daphne.

Bei andern Gewächsen erscheint zuerst nur ein Samenlappen oder Keimblatt, welches scheiden- oder tutenförmig das Stengelchen umgiebt und von diesem durchbohrt wird, während nach unten mehrere Würzelchen hervortreten. So ist es z. B. bei Galanthus, Leucoium, Gagea, bei allen Gräsern (z. B. bei dem Getreide) u. s. w. Solche Pflanzen heißen Einkeimblättrige oder Spitzkeimer (Monocotyledoneen). Die nebenstehende Abbildung zeigt ein keimendes Korn vom Mais oder türkischen Weizen. a ist das Samenkorn, b der Samenlappen, der vom Stengelchen c durchbohrt wird, d die Hauptwurzel, e e e sind Nebenwurzeln.



Alle mit wirklichen Staubgefäßen und Stempeln versehenen oder offenblüthigen Pflanzen (Phanerogamia, im Gegensatze zu den Cryptogamien oder Verborgenblüthigen, z. B. den Moosen, Flechten, Schwämmen) zerfallen demnach in die beiden großen Kreise der Zwei- und Einkeimblättrigen, Dicotyledoneae und Monocotyledoneae.

Bei den Monocotyledoneen findet sich im Boden häufig eine Zwiebel oder ein starker Wurzelstock; der Stengel ist stielrund oder dreikantig; die Blätter sind lang und schmal, am Grunde scheidenförmig, mit geraden parallelen Nerven; die Theile der Blumenhülle sind fast immer in den Zahlen 3, 6 oder 9 vorhanden; Kelch und Krone sind nicht deutlich geschieden; die Früchte sind einfache Körner oder dreifächerige Kapseln.

Bei den Dicotyledoneen ist die Wurzel meist rüben- oder knollenförmig, oft ist eine Pfahlwurzel vorhanden, oder die Wurzel besteht aus büscheligen Fasern; der Stengel ist stielrund oder vierkantig; die Blätter sind meist breit und von einem Adernetz durchzogen, nie am Grunde scheidenförmig, oft gestielt; die Theile der Blumenhülle sind meist zu 5, zuweilen zu 4, 8 oder 10 vorhanden; gewöhnlich sind Kelch und Krone deutlich gesondert.

März.

Zweite Excursion.

Auf Acker-, Brach- und Gartenland.

Uebersicht.

I. Kleine weiße Blümchen mit vier Kronenblättern, grundständige Blätter eine Rosette am Boden bildend.

1. Niedriges, dürftiges Pflänzchen, meist heerdenweise wachsend, besonders auf sandigem Boden, auch auf dürren Grasplätzen; Stengel blattlos; Kronenblätter zweispaltig; Frucht ein länglich-eiförmiges, zusammengedrücktes, 2 bis 3 Linien langes Schötchen. Hungerblümchen. — 9. Erophila vulgaris.
2. Steife, gewöhnlich einen Fuß hohe, ästige Stengel mit gezähnten Blättern; die Früchte gleichen verkehrten (d. h. mit der Spitze am Stiele sitzenden) Herzchen. Sehr gemein. Hirtentäschel. . . . . — 10. Capsella Bursa Pastoris.
3. Schwache, aufrechte, 6—8 Zoll hohe, wenig beblätterte Stengel, bald einfach, bald mit dünnen Aesten; Frucht eine lange, dünne, aufgerichtete Schote. Gemein. Thal's Gänsekraut. — 11. Sisymbrium Thalianum.

II. Sehr kleine, blaue oder röthliche Blumen, leicht abfallend, eine kurze Röhre mit viertheiligem Saume bildend, dessen Zipfel etwas ungleich sind; 2 Staubgefäße. Veronica. Ehrenpreis.

1. Mittlere Stengelblätter tief eingeschnitten.

a) Mittlere Blätter vom Grunde aus fingerförmig in drei oder fünf Theile getheilt; Kronen sattblau, dem Kelche an Länge fast gleich; Blumenstiele so lang oder länger, als der Kelch. Gemein. Dreifinger-Ehrenpreis. . . . . . . 12. Veronica triphyllos.

b) Die Zertheilung der Blätter geht nicht vom Grunde aus, sondern die Blattzipfel sitzen seitlich (die Blätter sind fiedertheilig); Kronen hellblau, kaum halb so lang, als der Kelch; Blumenstiele kürzer, als der Kelch. Auf Sand, weniger häufig. Frühlings-Ehrenpreis. . . . . . 13. Veronica verna.

2. Blätter nicht bis an ihre Mitte zertheilt, nur mit Sägezähnen oder Lappen am Rande.

a) Stengel liegend; Blätter rundlich, 3—5lappig; Blumen röthlich. Sehr gemein unter den Saaten. Epheublättriger Ehrenpreis. . . . . 14. Veronica hederaefolia.

b) Stengel aufrecht, 3—4 Zoll hoch, vieläftig; untere Blätter mit rundlichen Kerbzähnen; Blumen sehr klein, meist kürzer, als der Kelch, himmelblau. Häufig auch auf Grasplätzen. Feld-Ehrenpreis. . . . . 15. Veronica arvensis.

---

9. **Eróphila vulgáris** *De Candolle.* (Draba verna *L*) **Frühlings-Hungerblümchen.**

Auf Aeckern, Brachen und sandigen Triften findet man im ersten Frühlinge drei krautartige Gewächse (d. h. solche, deren Stengel nicht holzig ist) mit kleinen weißen Blümchen und grundständigen Blättern, welche am Boden kreisförmig ausgebreitet eine sogenannte Rosette bilden. Diese drei Pflanzen unterscheidet man am leichtesten an ihren Früchten. Gleichen dieselben kleinen Herzchen, so gehören sie dem Hirtentäschel an (s. Nr. 10.); sind sie lang und dünn, fast nadelförmig, so ist die Pflanze Thal's Gänsekraut (s. Nr. 11.); sind sie länglich-eirund, etwa 2—3 Linien lang, ziemlich flach zusammengedrückt, so haben wir das Frühlings-Hungerblümchen vor uns, von welchem jetzt die Rede sein soll.

Die Wurzel ist schwach, faserig, einjährig — d. h. die Pflanze lebt nur einen Sommer und stirbt dann völlig ab.

Die Blätter sind sämmtlich grundständig, sind also sogenannte Wurzelblätter*) (folia radicalia), und sind, wie schon bemerkt, rosettenartig gestellt (rosulata). Sie sind länglich-eiförmig (oblongo-ovata), schwach gezähnt (subdentata) und mit Sternhaar bekleidet (stellato-pubescentia), d. h. es entspringt aus einem Punkte eine Menge von Haaren, so daß kleine Büschel entstehen, wie bei einer Bürste.


Fig. 1.

Aus der Blätter-Rosette erheben sich gewöhnlich mehrere Stengel. Diese sind blattlos (also Schafte, scapi), dünn und zart, einen halben bis sechs Zoll lang, rundlich. Oben theilen sie sich traubenartig in mehrere Stiele, deren jeder ein Blümchen trägt.

Der Kelch besteht aus vier getrennten Blättchen. Diese Kelchblätter (sepala) sind länglich, schwach behaart und an den Rändern gewöhnlich violett gefärbt.

Die Blumenkrone ist gleichfalls vierblättrig. Die Kronenblätter (petala) sind keilförmig (cuneiformia), d. h. nach dem Grunde zu verschmälert, bis zur Mitte zweispaltig (bifida), doppelt so lang, als die Kelchblättchen.

Die Staubgefäße sind wegen der geringen Größe des Blümchens ziemlich schwer zu erkennen; es sind ihrer sechs, und zwar vier längere und zwei kürzere.

Der Stempel besteht aus einem Fruchtknoten, einem Griffel und einer rundlichen Narbe.

Die Frucht ist länglich-eiförmig zusammengedrückt. Um den Rand geht eine Nath. Wenn die Frucht reif ist, platzt die Nath, und die Frucht theilt sich in zwei Klappen (valvae) — s. Fig. 2. bei aa — zwischen

*) Aus der Wurzel selbst entspringen niemals Blätter, dieselben gehören stets dem Stengel an, die Bezeichnung »Wurzelblätter« ist mithin eine ungenaue, und wir werden dergleichen Blätter stets »grundständige« oder »Grundblätter« nennen.

denen sich eine Scheidewand (dissepimentum) zeigt, an deren Rändern die Samen mittelst kurzer Fäden (Nabelstränge, funiculi umbilicales) angeheftet sind — s. Fig. 2. bei b.

Fig. 2.

Eine mit einer Scheidewand versehene zweiklappige Frucht heißt ein Schötchen (silicula), wenn, wie hier, ihre Länge die Breite nicht vier- oder mehrmals übertrifft; ist sie dagegen lang und verhältnißmäßig schmal, wie bei Nr. 11., so wird sie eine Schote (siliqua) genannt. Zweiklappige Früchte ohne Scheidewand sind keine Schoten, sondern Hülsen. Eine solche Hülse ist z. B. die Frucht der Erbse, obgleich sie im grünen Zustande allgemein »Schote« genannt wird.

Die Samen sind eiförmig und zur Zeit der Reife kastanienbraun.

Die Blüthezeit des Frühlings-Hungerblümchens währt vom zeitigen Frühjahre bis zum Mai.

10. **Capsélla Búrsa Pastóris** *Mönch.* (Thlaspi Bursa Pastoris *L.*)
Gemeines Hirtentäschel, Täschelkraut.

Dies ist beinahe die gemeinste aller Pflanzen, welche auf bebauetem und unbebauetem Lande, auf allen Aeckern und Grasplätzen, an Wegen und auf Schutthaufen, in der Nähe der menschlichen Wohnungen und auf Mauern fast das ganze Jahr hindurch blüht, selbst wenn das Thermometer einen bis zwei Grade unter den Gefrierpunkt herabsinkt. Wie bei fast allen sehr gemeinen Pflanzen ist ihre Gestalt ziemlich veränderlich.

Fig. 1.



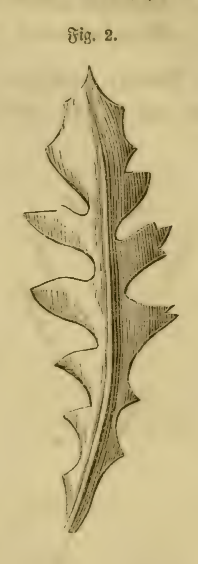
Die Wurzel ist spindelförmig (fusiformis), einjährig.

Der Stengel ist bald einzeln, einfach oder ästig, bald entspringen ihrer mehrere aus der Wurzel. Dieselben sind aufrecht, ziemlich steif, mit zerstreuten einfachen oder gabelspaltigen Haaren begleitet, oft röthlich.

Die Pflanze hat sowohl grundständige, als Stengelblätter. Jene bilden gewöhnlich

eine Rosette am Boden, sind länglich, spitzig, am Grunde in den Blattstiel verschmälert, und hinsichtlich der Zertheilung ihrer Ränder sehr veränderlich. Selten sind sie ganzrandig, meist sind sie stark gezähnt, und oft schrotsägeförmig (runcinata), d. h. sie haben große, dreieckige Zähne, deren Spitzen nach unten gekehrt sind, wie die Zähne der Schrotsäge, welche man in Brettschneidemühlen findet. (S. Fig. 2.) Die Stengelblätter sind lang und schmal, am Rande gesägt, ungestielt, und haben am Grunde zwei Zipfel (Ohren), welche einen spitzen Winkel bilden. (S. Fig. 1.) Solche Blätter heißen pfeilförmig (sagittata). Da sie mit ihren Zipfeln den Stengel zwischen sich fassen, so werden sie stengelumfassend (amplexicaulia) genannt.

Fig. 2.



Der Kelch besteht aus vier getrennten, elliptischen Blättchen. Die vier ungetheilten Kronenblätter sind wenig länger. Staubgefäße sind, wie bei dem Hungerblümchen, 6, nämlich 4 lange und 2 kurze. (Fig. 3.)

Die Frucht ist ein dreieckiges, verkehrt herzförmiges Schötchen (siehe Fig. 4.), in dessen seichter Ausrandung der kurze Griffel sitzt. Die Nath

Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.



des Schötchens geht aber nicht, wie bei Erophila, dem Rande nach, sondern sie theilt jede Fläche der Herzchens in zwei gleiche Theile, indem sie vom Griffel zum Grunde herabgeht. Die Scheidewand, welche die beiden Näthe verbindet, ist daher sehr schmal. (S. Fig. 5.) Die Klappen des Schötchens aber sind von der Seite her zusammengedrückt, so daß jede einen scharfen Rücken hat. Solche Klappen heißen kahnförmig (valvae carinatae oder naviculares).

11. **Sisimbrium Thaliánum** *Gaudin.* (Arabis Thaliana *L.*; Conringia Thaliana *Reichenbach.*) **Thal's Gänsekraut,** Thal's Rauke, Acker-Gänsekraut, Acker-Levkoy.

Wurzel einjährig. Stengel aufrecht, bald einfach, bald ästig, die Aeste zart und dünn, wenig beblättert. Grundblätter rosettenförmig, verkehrt-eiförmig, meist spitzig-gezähnt, zuweilen ganzrandig; Stengelblätter länglich-lanzettlich, mit zerstreuten Gabelhaaren. Blüthenstand traubig. Kelch vierblättrig, klein; 4 lange und 2 kurze Staubgefäße.



Die Frucht ist eine langgedehnte, dünne Schote. Jede Klappe hat drei schwache Nerven, daher scheint die Schote rundlich-sechskantig. Sie gleicht an Dicke einer Nadel.

Die Pflanze ist sehr gemein auf gebautem und ungebautem Lande, auf sandigen Triften u. dergl.

Der Artname erinnert an den Botaniker Johannes Thal, einen Arzt zu Nordhausen († 1587), welcher die Pflanzen des Harzes beschrieb.

Die drei so eben betrachteten Pflanzen, Erophila vulgaris, Capsella Bursa Pastoris und Sisymbrium Thalianum, zeigen in ihrer Blüthe eine wesentliche Uebereinstimmung. Jede hat vier getrennte Kelchblätter und vier getrennte Kronenblätter, sechs Staubgefäße, 4 lange und 2 kurze. Bei jeder besteht die Frucht aus zwei Klappen, zwischen denen sich eine die Samen tragende Scheidewand befindet; sie ist ein Schötchen, wenn sie kurz ist, wie bei Erophila und Capsella, oder eine Schote, wann ihre Länge wenigstens das Vierfache der Breite oder mehr beträgt, wie bei Sisymbrium.

Solche Blumen heißen, weil ihre vier Kronenblätter einander kreuzweis gegenüber stehen: Kreuzblumen (Cruciferae).

Weil von ihren Staubfäden vier lang und zwei kurz sind, heißen sie auch Viermächtige (Tetradynamia).

Den Früchten nach sind sie theils Schotenfrüchtige (Siliquosae), theils Schötchenfrüchtige (Siliculosae).

Nachdem wir die drei weißen Frühlingsblümchen gefunden und betrachtet haben, richten wir unsere Aufmerksamkeit auf niedrige, blau oder röthlich blühende Pflänzchen, die uns jeder Acker in größter Menge darbietet. Wir heben irgend eines derselben aus dem Boden, und betrachten den Bau seiner Blüthentheile.

Der Kelch besteht aus Einem Stücke, ist einblättrig, aber sein Saum ist vier- oder fünfspaltig.

Die Blumenkrone besteht gleichfalls aus Einem Stücke, ist also auch einblättrig, was wir sofort wahrnehmen, wenn wir sie aus dem Kelche herausheben, in welchem sie nur ganz lose sitzt. Ihr unterer Theil bildet eine kurze, walzige Röhre, ihr Saum ist flach ausgebreitet und hat vier Zipfel, welche einander an Größe nicht völlig gleich sind, er ist also unregelmäßig getheilt. (Siehe Figur a.)



Staubgefäße sind nur zwei, die Pflanze gehört mithin unter die Zweimännigen. (Diandria).

Es ist nur Ein Fruchtknoten vorhanden, welcher mit dem Kelche nicht verwachsen ist, sondern frei darin steht. Er bildet eine zweifächerige, zusammengedrückte, oben ausgerandete, vielsamige Kapsel. In der Ausrandung steht ein kurzer Griffel mit zweilappiger Narbe. (Monogynia). [Siehe Fig. b.]

Diese Kennzeichen charakterisiren die Gattung Veronica oder Ehrenpreis, welche viele Arten enthält, die theils im Frühlinge, theils im mittleren oder späteren Sommer, theils bis in den Spätherbst hinein blühen, theils der Ebene, theils dem Vorgebirge, theils dem Hochgebirge angehören, theils auf Aeckern, theils an feuchten Orten, theils im Walde wachsen, und deren Blumen entweder in Trauben beisammen oder einzeln in den Blattwinkeln stehen.

Wir wollen jetzt diejenigen vier Arten unterscheiden lernen, welche im Frühlinge auf Aeckern unter der Saat oder auf Sandflächen zahlreich wachsen.

Beachten wir zunächst die Gestalt der Blätter. Bei zwei der in Rede stehenden Arten sind die unten am Stengel sitzenden eiförmig unge-

theilt, die oberen schmal lanzettlich und ebenfalls unzertheilt, die mittleren hingegen tief eingeschnitten.

Sehr häufig auf allen Aeckern finden wir von diesen beiden Arten:

12. **Verónica triphyllos** *L.* Dreifinger-Ehrenpreis, dreiblättriger Ehrenpreis.

Die besonderen Kennzeichen derselben sind folgende.

Die mittleren Stengelblätter sind fingerförmig zertheilt, d. h. die Fetzen (gewöhnlich 3, oft auch 5) entspringen aus dem Grunde des Blattes (s. die Figuren); die Blumen sind sattblau, dem Kelche an Länge fast gleich.

Der Stengel ist gewöhnlich von der Mitte, oft schon vom Grunde an ästig und nach oben mit Drüsen besetzt. Die Blätter sind von schmutzig-grüner Farbe, auf der Unterseite oft roth und ebenfalls mit Drüsen versehen. Die Fruchtkapseln schwellen einigermaßen an und sind gleichfalls drüsig. —

Dieser Art sehr ähnlich, aber lange nicht so häufig und nur auf sandigen Aeckern, Sandhügeln und Sandplätzen vorkommend, ist:

13. **Verónica verna** *L.* Frühlings-Ehrenpreis.

Dieser unterscheidet sich von dem vorigen sofort durch die Blumenkrone, welche himmelblau und sehr klein, nämlich kaum halb so lang, als der Kelch ist. Ein anderer Unterschied liegt in den mittleren Stengelblättern, welche fiedertheilig sind, d. h. die Theilung geht nicht vom Grunde aus, sondern die Fetzen sitzen am Seitenrande der Blätter. (S. die Figuren.) Auch der Standort giebt ein Unterscheidungsmerkmal ab, indem V. verna nur auf Sandboden wächst.



Der Stengel ist zuweilen einfach, zuweilen von unten an ästig, rauhhaarig, nach oben drüsig. Die Blätter sind unterseits ebenfalls oft roth angelaufen.

Die beiden andern Arten von Ehrenpreis, welche wir nun aufsuchen, haben unzertheilte, nur am Rande gezähnte Blätter. Am allergemeinsten, oft ganze Aecker damit überziehend, ist:

14. **Verónica hederifólia** (hederaefolia) *L.* **Epheublättriger Ehrenpreis.**

(Von den Landleuten Hühnerscharre genannt.)

Die Stengel liegen am Boden (sie sind gestreckt) und theilen sich von unten an in viele und lange Aeste. An den Kanten sind sie behaart.



Die Blätter sind rundlich, am Grunde herzförmig, kurzgestielt und durch seichte Ausschnitte am Rande drei- bis siebenlappig, wie Epheublätter; der mittlere Lappen ist der größte. Sie sind mit weichen Haaren bekleidet.

Die Kelchzipfel sind herzförmig und gewimpert, d. h. am Rande mit langen Härchen besetzt.

Die kleinen Kronen sind röthlich.

In den fast kugeligen vierlappigen Kapseln sind napfförmige Samen enthalten, welche nach starken Regengüssen oft weithin die Felder bedecken und die Sage vom Getreideregen veranlaßt haben. (Eine andere Veranlassung dieses sogenannten Getreide- oder Körnerregens geben die Wurzelknöllchen von Ficaria ranunculoides s. oben Nr. 6.)

Etwas seltener als Veronica hederifolia, aber doch immer häufig, auch auf Grasplätzen, ist:

15. **Verónica arvénsis** *L.* **Feld-Ehrenpreis.**

Sein 3 bis 4 Zoll hoher Stengel ist aufrecht, fast immer von unten oder von der Mitte aus ästig, überall mit kurzen, in zwei Reihen aber mit längeren Haaren bekleidet.

Die Blätter sind eiförmig, am Grunde herzförmig, am Rande gekerbt, d. h. mit abgerundeten Zähnen versehen (siehe die Figur); die oberen sind lanzettlich, ganzrandig.



Die himmelblauen Blümchen sind sehr kurz gestielt, fast sitzend in den Blattwinkeln, und sehr klein, etwa dem Kelche an Länge gleich. Zwei Kelchzipfel sind weit länger, als die beiden anderen. Der Griffel auf der zusammengedrückten Kapsel ist verhältnißmäßig lang. Die Samen sind oval, hellbraun und schwach-gerunzelt.

Die Blume erscheint nicht selten im Herbste zum zweiten Male.

Die Betrachtung der letzten vier Pflanzen dient dazu, uns den Unterschied von Gattung (genus) und Art (species) recht klar zu machen. Die wesentlichen Merkmale der Blüthe und Frucht (ein 4—5theiliger Kelch, eine vierspaltige Blumenkrone, deren oberer Zipfel größer ist, 2 am Grunde des obern Zipfels eingefügte Staubgefäße, ein Griffel, eine 2-fächerige, 2-klappige Kapsel) sind bei allen gleich, darum gehören sie einer und derselben Gattung an; die unwesentlicheren Merkmale, namentlich die Gestalt der Blätter, die Größe und Farbe der Blumenkrone, die Bekleidung mit Haaren und Drüsen, die Richtung und Verzweigung des Stengels u. s. w. unterscheiden die Arten von einander.

Veronica und andere ähnlich gebauete Blumen bilden die Familie der Skrophelkräuter (Scrophularinae).

April.

Erste Excursion.

Bäume und Sträucher.

Uebersicht.

I. **Obstbäume.** (Die meisten derselben s. Mai.)
   1. Gelb blühend vor Entwickelung der Blätter; Blumen in Schirmen mit Hüllen. Cornel-Kirsche. . . . . 16. Cornus Mas.
   2. Blaßviolettroth blühend; Blätter lanzettlich. Pfirsich. . . . . 17. Persica vulgaris.
   3. Weiß oder fleischfarben blühend; Blätter breit eiförmig, am Grunde schwach-herzförmig. Aprikose. . . . . 18. Prunus armeniaca.

II. Weißblühender Dornstrauch. Schlehdorn. . . 19. Prunus spinosa.

III. Schmarotzergewächs auf Baumgipfeln, besonders auf Kiefern. Mistel. . . . . 20. Viscum album.

IV. **Wald- und Straßenbäume** (mit Ausschluß der Weiden).
   A. Die Blumen bilden Kätzchen.
      1. Manche Bäume tragen nur Staubgefäß-, andere nur Stempelblüthen; männliche und weibliche Kätzchen gleich gestaltet; die Staubgefäße oder der Stempel befinden sich in einer becherförmigen Blüthenhülle. Pappel. Populus.
         a) Kätzchen grauhaarig.
            aa) Deckschuppen lanzettlich, die der weiblichen Kätzchen gekerbt; Blätter unterseits schneeweiß. Silber-Pappel. 21. Populus alba.
            bb) Deckschuppen handförmig od. fiederig-gespalten, grau; Blätter langgestielt, fast kreisrund. Zitterpappel. Espe. 22. Populus tremula.

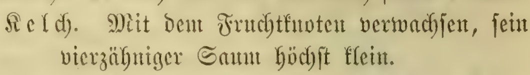
b) Kätzchen unbehaart, grün.
aa) Aeste ausgebreitet; Blätter dreieckig-eiförmig, am Rande kahl. Schwarzpappel. . . . . 23. Populus nigra.
bb) Aeste aufgerichtet, dem Stamme anliegend. Lombardische Pappel. . 24. Populus pyramidalis.
2. Männliche und weibliche Kätzchen auf demselben Baume, letztere kürzer, zapfenartig.
a) Kätzchen bräunlich-grün; weibliche Kätzchen (Zapfen) einzeln. Weiße Birke. . . 25. Betula alba.
b) Kätzchen braunroth; weibliche Kätzchen (Zapfen) in Trauben (oder Doldentrauben) beisammen. Gemeine Erle. . . 26. Alnus glutinosa.

B. Blumen büschelförmig beisammen.
a) Blumenhülle vorhanden; Blätter unzertheilt.
1. Blumen fast stiellos, röthliche Köpfchen bildend. Gemeine Rüster, gemeine Ulme. . . . . 27. Ulmus campestris.
2. Blumen gestielte, hängende Büschel bildend. Flatterrüster. . . . . . . 28. Ulmus effusa.
b) Blumenhülle fehlt ganz; Blüthen in grünen Rispen; Blätter gefiedert. Edelesche. . 29. Fraxinus excelsior.

16. Córnus Mas *L.* Corneliuskirsche, Judenkirsche.

Die gelben, in Schirmen stehenden, sehr zeitig erscheinenden Blüthen machen diesen hie und da in Gärten und Parkanlagen angepflanzten Baum (oder Strauch) sofort kenntlich. Er blüht vor dem Ausbruch seiner Blätter.

Kelch. Mit dem Fruchtknoten verwachsen, sein vierzähniger Saum höchst klein.



Blumenkrone. Vier gelbe, aus dem Kelche entspringende Blumenblätter.

Staubgefäße: 4. Griffel: 1 (Tetrandria Monogynia).

Frucht: eine längliche, rothe Pflaume mit zweifächerigem, zweisamigem Kerne; eßbar aber nicht besonders wohlschmeckend.

Blüthenstand: ein Schirm, unter dem sich eine vierblättrige Hülle befindet.

Blätter: länglich-eiförmig, gegenständig.

Der Cornelkirschbaum ist in südlicheren Berggegenden einheimisch, bei uns nur cultivirt.

17. **Pérsica vulgáris** *Miller.* (Amygdalus persica *L.*) **Pfirsich.**

Auch dieser Baum mit seinen schönen rothen Blüthen gehört einem wärmeren Himmelsstriche (Persien) an, und wird bei uns in Gärten, besonders an Spalieren gezogen. Ein einziger Nachtfrost vernichtet oft seine Blüthen, und auch die Bäumchen selbst müssen im Winter sorgfältig verpackt werden, wenn sie nicht erfrieren sollen.

Kelch: einblättrig mit fünfspaltigem Saume.

Blumenkrone: fünf rosenrothe Kronenblätter, welche aus dem Kelche entspringen.

Staubgefäße: etwa 20, **auf dem Kelche sitzend** (Zwanzigmännige, Icosandria).

Fruchtknoten: frei im Grunde des Kelches; ein Griffel (Monogynia).

Frucht: eine Pflaume mit äußerst wohlschmeckendem Fleische, mit einer sammetartigen Haut bedeckt, und mit einem runzeligen, mit Löchern bezeichneten Steine, der ein ganzes Jahr lang in der Erde liegen muß, ehe er keimt.

Blätter: lanzettlich, scharf gesägt.

Die Samenkerne geben ein gutes Oel; mit Branntwein bereitet man aus ihnen einen Likör, Persiko genannt. Blüthen und Blätter geben einen guten Thee, der schwach abführt. Der ausgepreßte Saft der Früchte giebt mit Zucker und Rothwein einen sehr wohlschmeckenden Trank.

18. **Prúnus Armeníaca** *L.* **Aprikose.**

Der ganze Bau der Blüthentheile gleicht dem von Persica vulgaris, denn wie dort ist der Kelch einblättrig mit fünftheiligem Saume, 5 Kronenblätter sitzen auf dem Kelche, desgleichen gegen 20 Staubfäden; der Fruchtknoten steht ebenfalls frei im Grunde des Kelches und hat nur Einen Griffel; die Frucht ist eine rundliche, gewöhnlich goldgelbe Pflaume mit wohlschmeckendem Fleische und einem einsamigen Steine.

Der wesentlichste Unterschied zeigt sich in dem Steine, indem derselbe bei dem Pfirsich löcherig ist, bei der Aprikose nicht.

Minder wesentliche Unterschiede offenbaren sich in der Farbe der Blumenblätter, welche bei Persica rosenroth (eigentlich ist es eine eigenthümliche Farbe, pfirsichblüthenroth genannt) und bei Prunus Armeniaca weiß oder schwach röthlich sind; ferner in der Gestalt der Blätter, die bei Persica lanzettlich, kurz gestielt und scharf gesägt, bei Prunus Armeniaca viel breiter, eiförmig, doppelt-gesägt, am Grunde schwach herzförmig sind, und einen drüsigen Stiel haben.

Der Aprikosenbaum stammt ebenfalls aus Asien (Armenien) und ist gegen den Frost sehr empfindlich. Wie bei den Pfirsichen unterscheidet man auch bei den Aprikosen eine Menge Spielarten (Varietäten).

Von den übrigen Arten der Gattung Prunus, den Kirschen, Pflaumen u. s. w. unterscheidet sich die Aprikose durch ihre sammetartige Frucht, indem jene kahle Früchte haben.

An diese Obstbäume schließen wir sofort einen bekannten Strauch an, der namentlich mit dem Aprikosenbaume genau verwandt ist. Es ist dies:

19. **Prúnus spinósa** *L.* **Schlehdorn** (vulgo, d. h. in der Sprache der Landleute: Schlinnen), Schwarzdorn.

Alle Gattungsmerkmale stimmen natürlich mit denen der Aprikose überein, da beide zu einerlei Gattung (Prunus) gehören, die auch Kirschen, Pflaumen u. s. w. umfaßt; folglich: Kelch unterständig, einblättrig, fünfspaltig; 5 Kronenblätter und etwa 20 Staubgefäße auf demselben; ein freier Fruchtknoten, ein Griffel; Frucht eine Steinfrucht (Pflaume).

Die Merkmale der Art, wodurch sich Prunus spinosa von den übrigen Prunus-Arten unterscheidet, sind:

Die Blüthenstiele stehen einzeln, wie bei der Aprikose, nicht zu zweien, wie bei den Pflaumen und Kriecheln, auch nicht in Trauben, wie bei der Ahl- (und Mahaleb-) Kirsche, und nicht in Schirmen, wie bei der sauren und süßen Kirsche; — sie sind kahl (unbehaart), während sie bei Pflaumen und Kriecheln weichhaarig sind.

Die Zweige sind weichhaarig (bei Kriecheln und Pflaumen kahl), und sie enden oft in blattlose, stechende Dornen (spinae).

Die Blätter sind elliptisch, und erscheinen erst nach, bei einer Varietät aber zugleich mit den Blüthen.

Die Früchte sind aufrechte (bei Kriecheln und Pflaumen hängende), kugelige Pflaumen. Sie sind mit einem blauen, leicht abzuwischenden Ueberzuge versehen (bereift, pruinosae), und haben wenig Fleisch von herb-zusammenziehendem Geschmacke.

Man benutzt von dem Schlehdorn die wohlriechenden Blüthen zu einem Theeaufgusse als Hausmittel; früher wurden sie auch in den Apotheken unter dem Namen Flores Acaciae nostrae (nostratis), d. i. Blüthen unserer Akazie — angewendet.



Die Landleute dörren die Früchte an der Sonne oder im Ofen, und genießen sie gern bei dem Spinnen, weil sie die Speicheldrüsen reizen und dadurch den zum Netzen des Fadens erforderlichen Speichel vermehren. Man kann aus Schlehen auch Essig bereiten.

Das knotige Holz ist sehr fest und zäh und giebt gute Reisestöcke.

Die Früchte der Gewächse von Nr. 16—19. sind **Pflaumen** oder **Steinfrüchte** (drupae), d. i. fleischige Früchte, welche eine Nuß einschließen, die in einer harten, oft holzigen Schale den Samenkern enthält.

---

20. **Víscum álbum** *L.* **Mistel**, weiße Mistel, Vogelleimstrauch, Kreuzholz.

Bisher suchten wir die Pflanzen auf der Erde; jetzt wollen wir unsere Blicke emporheben zu den Gipfeln der Bäume. Am häufigsten auf Kiefern, doch auch auf Eichen, Linden, Pappeln, seltener auf Obstbäumen, erblickt man zuweilen einen grünen Strauch, der hoch auf den Aesten oder auf dem Wipfel wächst, und dort rundliche Büschel bildet. Seine Wurzel dringt zwischen Rinde und Holz oft sehr tief ein, ja zuweilen verwächst sie mit dem Holze des Baumes so fest, daß man ihr Ende nicht auffinden kann. Ein solches Gewächs, welches von den Säften eines anderen lebt, heißt ein **Schmarotzergewächs** (Parasyt), wie man diejenigen Menschen Schmarotzer nennt, welche auf anderer Leute Kosten zu leben wissen. In den heißen Ländern zwischen den Wendekreisen tragen manche Arten solcher Schmarotzergewächse die prachtvollsten Blüthen.

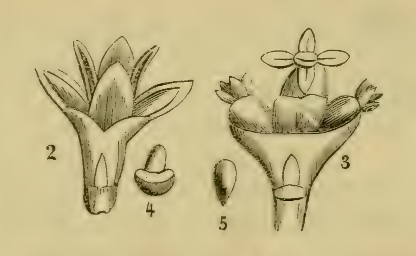


Was uns an der Mistel sogleich auffällt, ist ihre gabelspaltige Zertheilung. Der Stengel theilt sich in zwei Aeste, jeder Ast in zwei Zweige u. s. f., bis am letzten Zweige zwei gegenständige, lanzettlich-spatel-

förmige, grüne, dicke, etwas gekrümmte, lederartige Blätter sitzen. Unter jedem Gabelpunkte ist ein verdickter Knoten. (Figur 1.)

Die Mistel blüht mit ganz getrennten Geschlechtern, d. h. manche Pflanze trägt nur Staubgefäß-, manche nur Stempelblüthen. Solche Gewächse heißen zweihäusig (Dioecia). Doch findet man auch einhäusige Mistelpflanzen (Monoecia), d. h. solche, auf denen sowohl männliche als weibliche Blüthen, aber stets von einander gesondert, wachsen.

Die Staubgefäßblüthe (männliche Blume) hat eine einblättrige, viertheilige, kelchlose Blüthenhülle von gelblicher Farbe. Zwei gegenständige Zipfel sind eirund und größer, die beiden andern sind schmaler und stumpf. Die vier länglich zugespitzten Staubbeutel haben keine Staubfäden, sondern sitzen an den vier Zipfeln der Blüthenhülle. (Fig. 2. zeigt drei beisammensitzende männliche Blüthen vergrößert, die mittlere ist geöffnet, die beiden seitlichen sind noch geschlossen.)



Die Stempelblüthe (weibliche Blume) sitzt auf dem Fruchtknoten, und hat ebenfalls eine vierspaltige, grünlich-gelbe Blüthenhülle. Ein Griffel ist nicht vorhanden, sondern nur eine sitzende, stumpfe, ausgeschnittene Narbe. (Figur 3.)

Die Frucht ist eine kugelrunde, mit fünf braunen Fleckchen bezeichnete, halbdurchsichtige, schmutzig-weiße Beere, welche ein einziges glattes, eiförmiges Samenkorn enthält. (Fig. 4. 5.)

Die im März und April erscheinenden Blüthen sitzen in den Gabelpunkten der Zweige; die Früchte reifen im September und Oktober.

Aus den Beeren gewinnt man Vogelleim, indem man sie kocht, bis sie aufplatzen, dann zerstößt, mit Brunnenwasser auswäscht und in Töpfen aufbewahrt.

Unseren heidnischen Vorfahren war die Mistel heilig, sie bewunderten dieselbe als ein Wesen, das weder dem Himmel noch der Erde angehöre, und meinten, der Same falle vom Himmel herab. Noch heut giebt es Abergläubige, welche das Holz der Mistel in Kreuzesform schneiden und als Amulet (d. h. als Schutzmittel gegen Zauberei) am Halse tragen.

Zwei Fragen drängen sich uns auf.

1) Wie gelangt der Blüthenstaub auf die Narbe, da doch die Staubgefäßblüthe oft weit entfernt von der Stempelblüthe wächst?

Antwort: Bei der Befruchtung der Gewächse hat der Schöpfer den Insekten, namentlich den Bienen, eine wichtige Rolle zugetheilt. Indem dieselben von Blume zu Blume schwärmen, tragen sie, ohne es zu wollen, den Blüthenstaub auf die Narben über. Man hat die Bemerkung gemacht, daß gerade solche Blüthen, bei denen der Blüthenstaub niemals auf die Narbe gelangen könnte, am eifrigsten von diesen Insekten besucht werden, weil sie am honigreichsten sind, und daß die Bienen oft stundenlang nur Blumen von einerlei Art besuchen, und so das Befruchtungswerk vollziehen.

2) Wie gelangen die Samenkörner der Mistel auf die Gipfel der Bäume?

Dies geschieht durch Vögel, besonders durch die Misteldrosseln, welche im Winter die Beeren fressen und die Samenkerne unverdaut mit dem Unrathe von sich geben, worauf dieselben, indem sie auf diese Weise sogar den erforderlichen Dünger erhalten haben, in den Rissen der Baumrinde leicht keimen.

Wahrlich, die Natur ist eine Werstätte voll Wunder im Großen und im Kleinen, und wie die Sonnenheere von der Allmacht und Weisheit des Schöpfers zeugen, so verkündet das kleinste Pflänzchen seinen Ruhm. Wenn es wirklich, wie man behauptet, Menschen giebt, welche durch die Betrachtung der Natur nicht nur nicht zur tiefsten Ehrfurcht gegen Gott, sondern sogar zum Unglauben geführt werden, so können es nur Thoren (Psalm 14.) sein.

Nunmehr wenden wir uns den Bäumen zu, und zwar den mächtigen Waldbäumen, welche wir theils in wirklichen Wäldern, theils in der Nähe menschlicher Wohnungen oder an den Landstraßen finden, und zwar wollen wir zunächst die im April blühenden Kätzchenträger oder Amentaceen betrachten, deren Haupteigenthümlichkeiten uns bereits der Haselstrauch kund gethan hat.

Wir richten unsere Aufmerksamkeit zuerst auf einen Baum mit ganz getrennten Geschlechtern, der also in dieser Beziehung mit der so eben besprochenen Mistel übereinstimmt, und zwar auf die in vier Hauptarten häufig vorkommende Pappel, Populus, die wohl ein Jeder oberflächlich kennt.

Vielleicht wissen wir vom vorigen Jahre her einen Standort, wo die Silberpappel mit ihren auf der Unterseite schneeweißen Blättern wächst. Ist ein Lustgehölz, ein Park u. dergl. in unserer Nähe, so werden wir sie sicher finden, obschon ihr jetzt noch die sie sonst so kenntlich machenden Blätter fehlen.

21. **Pópulus álba** *L.* **Silberpappel.**

Sie ist ein hoher Baum, dessen Rinde am oberen Theile des Stammes und an den Aesten geglättet und weißlich ist, und um den gewöhnlich im weiten Umkreise Wurzelsprossen emporwachsen. Ziemlich dicke, eiförmige, anfangs gedrungene, spätere lockere Kätzchen mit gewimperten, rostbraunen, lanzettlichen Deckschuppen (s. Figur) hängen sowohl von dem männlichen, als von dem weiblichen Baume gewöhnlich äußerst zahlreich herab.

Bei den männlichen Kätzchen stehen acht Staubgefäße in einem tutenartigen Kelche.

Auch bei den weiblichen Kätzchen deckt jede Schuppe einen solchen schief abgestutzten Kelch, in welchem ein freier, einfächeriger, vielsamiger Fruchtknoten mit zwei Näthen und zwei gespaltenen Narben sitzt. Der Same ist mit langer Haarwolle umgeben.

So ist die Blüthe bei allen Pappel-Arten gebildet, nur die Form der Deckschuppen und die Zahl der Staubgefäße ist verschieden.

Die Blätter der Silberpappel, welche, wie bei allen Pappeln, erst nach der Blüthe erscheinen, sind oberseits dunkelgrün, unterseits schneeweiß-filzig. Sie sind rundlich-eiförmig, eckig-gezähnt, an jungen Trieben aber fünflappig. Die vom Winde bewegte Laubkrone gewährt einen eigenthümlichen Anblick, indem die Blätter bald ihre grüne, bald ihre weiße Seite zeigen.

Der weiße Filz verliert sich zuweilen, so daß nur noch eine graue Färbung übrig bleibt. Diese Form wird von manchen Botanikern für eine eigene Art gehalten und Populus canescens *Smith*, graue Pappel, genannt.

22. **Pópulus trémula** *L.* **Zitterpappel,** Espe, Aspe.

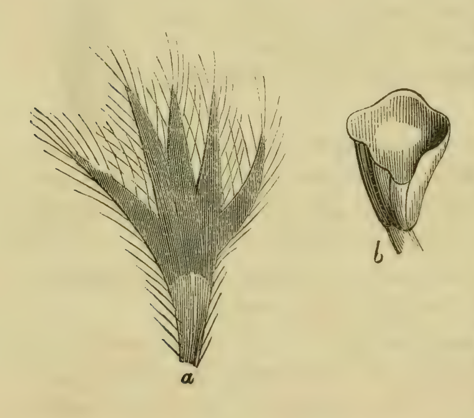
Ihre an der Spitze der Zweige zusammengedrängten Kätzchen sind langwalzig, anfangs grau; die Deckschuppen sind rostfarben, handförmig

oder fiederig-gespalten und zottig-gewimpert; die Staubbeutel sind roth, die Narben rosa-purpurfarben.

(Figur a eine vergrößerte Deckschuppe, Figur b die becherförmige Blumenhülle.)

Die Blätter sind im Frühjahre bald schwach, bald dicht mit Silberhaar bekleidet, später werden sie kahl. Sie sind fast kreisrund, winkelig-gezähnt, und haben lange, plattgedrückte Stiele. Da die Zweige des Baumes sehr kräftig sind, so vermag ein leiser Wind diese nicht zu bewegen, sondern nur die Blätter, welche deshalb fast immer in zitternder Bewegung sind; — daher der Ausdruck: »zittern wie Espenlaub.«

Die Legende (fromme Sage) erzählt, als Gott der Herr oder nach anderer Lesart die Jungfrau Maria einst unter den Bäumen gewandelt sei, hätten alle sich geneigt, nur die stolze Espe nicht; dafür müsse sie zur Strafe beständig zittern.



Die Rinde der Espe enthält Gerbestoff, und ist eine Lieblingsnahrung des Bibers.

Zwischen der Zitter- und der Silberpappel giebt es Mittelformen, an denen die alten Blätter der kurzen Aeste denen von P. tremula gleichen, während die jüngeren an den krautartigen Trieben unterseits die weißfilzige Bekleidung der P. alba haben. Auch in der Bildung der Blumen halten sie genau die Mitte zwischen beiden Arten, so daß man annehmen muß, sie seien aus einer Vermischung derselben entstandene Bastarde. (Wimmer, Flora von Schlesien 1857.)

23. **Pópulus nígra** *L.* **Schwarze Pappel,** Schwarzpappel.

Die Kätzchen haben unbewimperte handförmig-gespaltene Schuppen, und sehen daher nicht grau, sondern grün aus; die Staubbeutel sind roth.

Die Aeste sind abstehend, weit ausgebreitet.

Die **Blätter** sind dreieckig, zugespitzt, gesägt, glatt und kahl, fast lederartig, schwach-glänzend.

24. Pópulus pyramidális *Rozier.* (P. dilatata). Italienische oder lombardische Pappel, Pyramidenpappel.

Sie ist sofort kenntlich durch ihren hohen, kegelförmigen Wuchs, indem die Aeste aufrecht stehen und dicht am Stamme anliegen. Ihre Heimath hat sie in südlicheren Ländern, sie wird bei uns häufig an Straßen und vor Häusern angepflanzt, da sie sehr schnell wächst und mit ihrer Krone wenig Raum beansprucht. Dennoch ist sie nicht empfehlenswerth, da sie zuletzt bei Stürmen leicht umbricht und dann die Dächer beschädigt, und da sie überdies viel Ungeziefer hegt. Ihre Blätter sind **rautenförmig**, breiter als lang, ihre Staubbeutel roth. Man findet gewöhnlich nur Bäume mit Staubgefäßblüthen; bei Frankfurt an der Oder wächst auch der weibliche Baum.

Sämmtliche Pappeln haben ein weiches, weder zum Brennen viel taugendes, noch zum Bauen anwendbares Holz, doch sind die Wurzelstöcke oft schön **gemasert** (gefleckt durch die Ursprungsstellen der Wurzeln), und man benutzt sie daher zu feineren Tischlerarbeiten.

Die Knospen, besonders von der Schwarzpappel und der lombardischen Pappel, enthalten ein flüchtiges (d. h. nicht fettes, keinen Fettfleck verursachendes, sondern leicht verdunstendes) oder ätherisches Oel, und man bereitet aus ihnen in den Apotheken, wo sie unter dem Namen Gemmae Populi geführt werden, mit Fett eine Salbe, auch liefern sie eine Art Wachs, woraus Lichter gemacht werden können, die mit Wohlgeruch verbrennen. Die Blätter geben ein vortreffliches Winterfutter für die Schafe. — Mit der in den Früchtchen enthaltenen Samenwolle kann man Polster und Matratzen stopfen.

Alle Pappeln lassen sich, wie ihre nächsten Verwandten, die Weiden, sehr leicht durch Steckreiser vermehren.

Der Kätzchenträger, welchen wir nunmehr betrachten, ist die durch ihren weißen Stamm schon aus weiter Ferne sich kenntlich machende Birke.

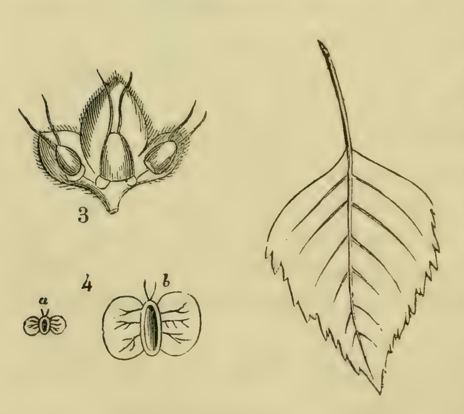
25. **Bétula álba** *L.* Weiße oder gemeine Birke.

Die Blüthen sind zwar dem Geschlechte nach getrennt, aber beide Geschlechter wachsen auf einem Baume beisammen, die Birke ist also ein einhäusiger Baum (Monoecia). Sowohl die Staubgefäß-, als die Stempelblumen bilden Kätzchen; jene langwalzige, gelblich-grüne, an den Spitzen der Zweige sitzende, schon im Herbste vorhandene, diese kleine, kurze, eiförmige, grüne, an den Seiten der Zweige sitzende, welche den Winter über in Knospen verschlossen sind, bei der Fruchtreife aber zarte Zapfen bilden.

Die Staubgefäßblüthen haben gestielte, dachziegelförmig einander deckende Schuppen, die nach oben schildförmig erweitert sind. Unter jeder Deckschuppe sitzen drei Blumen, von denen jede eine hohle Schuppe als Blumendecke hat (Figur 1.). Jede Blume hat zwei Staubgefäße mit gespaltenen Staubbeuteln (Fig. 2.)

1. 2.

Die Stempelblüthen sitzen zu drei unter einem dreilappigen, flachen Deckblatte; jeder Fruchtknoten hat 2 fadenförmige Narben (Fig. 3.).



Die Früchte sind zusammengedrückte, mit einem Flügelrande, der doppelt so breit ist, als die Nuß, versehene, einsamige Nüßchen (Fig. 4. a in natürlicher Größe, b vergrößert).

Die Blätter sind rautenförmig-dreieckig, lang gespitzt, doppelt gesägt, sammt ihren Stielen kahl.

Die Rinde ist grau und rissig, an den jüngeren Stämmen und Aesten mit einer fast unverweslichen, weißen Oberhaut bekleidet, die sich in Streifen von der Rinde löset; die jungen Zweige sind dünn, sehr biegsam, braunroth.

Der Standort ist besonders hügeliger Sandboden. Gern bepflanzt

man die Ränder der Kieferwaldungen mit Birken, was zumal im Frühlinge einen lieblichen Anblick gewährt.

Der Nutzen der Birke ist bedeutend. Das zähe Holz verarbeitet besonders der Stellmacher, auch ist es ein vortreffliches Brennmaterial. Aus der Rinde gewinnt man den Birkentheer oder das Birkenöl, welches zur Bereitung des Juchtenleders dient, und demselben seine Geschmeidigkeit und seinen eigenthümlichen Geruch giebt. Die Kohlen werden zum Schießpulver, der Ruß wird zur Buchdruckerschwärze und zu Malerfarben genommen. Die maserige Wurzel braucht man zu Pfeifenköpfen und eingelegten Tischlerarbeiten. Aus den dünnen Zweigen bindet man Besen und Ruthen. Die Blätter geben mit Alaun und Kreide abgesotten eine gelbe Farbe (Schüttgelb), ohne Kreide das Schüttgrün. Die geraden Aeste geben sehr feste Faßreifen; aus der Rinde verfertigt man in nordischen Ländern Holzschuhe und Fackeln, ja, die Bewohner jener armen Gegenden machen aus der inneren, weichen Rinde Kuchen zur Nahrung für den Winter. Die Blätter riechen angenehm. Wenn man im Frühlinge den Stamm anbohrt, so fließt ein Saft heraus, der gesund und wohlschmeckend ist, frisch getrunken oder zu Syrup eingekocht werden kann, und durch Gährung mit Zucker oder Honig eine Art Wein giebt. Wenn jedoch die Oeffnung nicht sorgfältig verstopft wird, so leidet der Baum Schaden.

Die Birke ist unter allen Bäumen derjenige, welcher bis in den höchsten Norden hinauf noch wächst, wo aller andere Baumwuchs bereits aufgehört hat.

Eine Spielart (Varietät) der weißen Birke ist die Hange- oder Trauerbirke, Betula alba pendula, mit flatterig herabhängenden Zweigen und sehr lang gespitzten Blättern.

Seltener, als die weiße Birke, aber doch an manchen Orten theils auf Sandhügeln, theils auf Torf- und Moorboden wachsend, ist die weichhaarige oder wohlriechende Birke (Betula pubescens *Ehrhardt* oder B. odorata *Bechstein*), die häufig nur strauchartig ist. Ihre jungen Blätter und Blattstiele sind weichhaarig, von starkem Wohlgeruch; sie sind mehr gerundet und nur kurz zugespitzt. Die Früchte sind schmaler geflügelt. Diese Art ist es eigentlich, welche bis nach Lappland hinauf wächst, während unsere B. alba dort seltener ist.

Die Zwergbirke (Betula nana *L.*) ist ein niedriger Strauch mit rothbrauner Rinde und kreisförmigen, gekerbten, kahlen Blättern. Sie

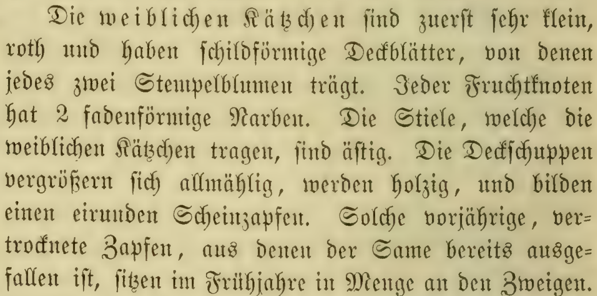
wächst auf Torfmooren hoher Gebirge und nördlich gelegener Länder, namentlich in den Morästen Schwedens und Rußlands.

Die Botaniker weichen übrigens hinsichtlich der Sonderung der Arten bedeutend von einander ab.

Sehr nahe verwandt mit der Birke ist:

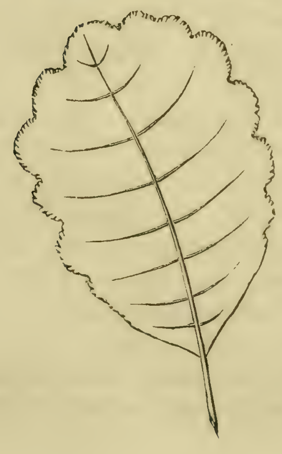
26. **Alnus glutinósa** *Willdenow.* (Betula Alnus *L.*) **Die gemeine Erle,** Rotherle, Schwarzerle, Eller, Else, Sumpferle.

Die männlichen Kätzchen sind ziemlich lang, walzenförmig, rothbraun. Die Figur zeigt eine Deckschuppe von der Rückseite. Auf der Unterseite derselben sitzen 3 vierspaltige Kelche, jeder mit vier Staubgefäßen.



Die weiblichen Kätzchen sind zuerst sehr klein, roth und haben schildförmige Deckblätter, von denen jedes zwei Stempelblumen trägt. Jeder Fruchtknoten hat 2 fadenförmige Narben. Die Stiele, welche die weiblichen Kätzchen tragen, sind ästig. Die Deckschuppen vergrößern sich allmählig, werden holzig, und bilden einen eirunden Scheinzapfen. Solche vorjährige, vertrocknete Zapfen, aus denen der Same bereits ausgefallen ist, sitzen im Frühjahre in Menge an den Zweigen.





Die Nüßchen sind zusammengedrückt, eirund, ungeflügelt.

Die Blätter sind rundlich, verkehrteiförmig, am Grunde etwas keilförmig, am Rande ungleich-gesägt, dunkelgrün, klebrig, unterseits in den Aderwinkeln mit rostbraunen Haaren besetzt, den Blättern des Haselstrauches ähnlich, aber stumpf.

Die Rinde ist röthlich-schwarzbraun; das frische Holz im Frühjahre orangenfarbig.

Das Holz ist dem Wurmfraße unterworfen, daher bei den Tischlern nicht beliebt,

dagegen gut zum Brennen, und vorzüglich anwendbar zu Wasserbauten, indem es unter Wasser fast unzerstörbar ist. Ganze Städte, z. B. Venedig, die auf sumpfigem Grunde erbaut sind, stehen auf Erlenrosten. Die Rinde dient zum Färben und Gerben. Die Samen werden von Zeisigen gern gefressen. Die Blätter legt man auf bösartige Geschwüre.

Die Sumpferle liebt Flußufer und Sumpfstellen.

Seltener, und mehr an trockenen Standorten findet man die graue oder weiße Erle (Alnus incana *L.*) mit glatter, grauer Rinde, eiförmig-länglichen, doppelt-gesägten, spitzen, unterseits grauen und weichhaarigen Blättern. Ihre wahre Heimath hat die weiße Erle im Norden und auf Gebirgen; auf den Alpen ist sie noch bei 4000 Fuß Höhe baumartig.

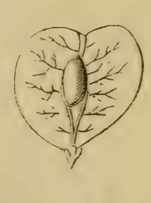
Nur uneigentlich zu den Kätzchenträgern zu zählen, aber ihnen doch verwandt sind die Ulmen oder Rüstern.

27. **Ulmus campéstris** *L.* **Gemeine Rüster,** Ulme.

Ihre Zwitterblumen erscheinen vor den Blättern, und bilden kleine, röthliche Büschel an den Zweigen, die aus den Knospen hervorbrechen.

Jedes solche Büschel besteht aus einer Menge unvollständiger (d. h. nur mit einer einfachen Blüthenhülle versehener) Blumen.



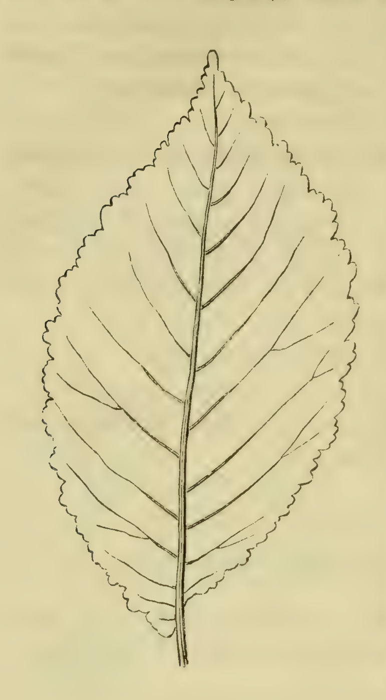


Die Blüthenhülle ist sehr kurz gestielt, einblättrig, gleichförmig, meist 4—5-, selten 8-theilig, und enthält so viele Staubgefäße, als Zipfel. Sie ist grünlich, während die Zipfel braunroth sind.

In ihr sitzt ein freier Fruchtknoten mit zwei langen Griffeln.

Die Frucht ist eine einsamige, mit breitem Hautflügel versehene, kahle, plattgedrückte Nuß, welche schon im Mai reift und abfliegt. Der Same ist rundlich-eiförmig.

Die **Blätter** sind gegen 3 Zoll lang und 2 Zoll breit, dunkelgrün und am Grunde ungleich, indem die eine Hälfte der Blattfläche an der



Mittelrippe (dem Blattstiele) viel tiefer herabgeht, als die andere. Bei keinem anderen unserer Bäume findet sich dieses Merkmal so deutlich. Die Blätter sind doppelt gesägt, und meist schärflich anzufühlen, doch giebt es auch eine Varietät mit glatten Blättern. An jungen Trieben stehen die Blätter in zwei Reihen.

Die **Aeste** sind nicht selten **korkig** (suberosi).

Durch den Stich einer Blattlaus (Aphis Ulmi *L.*), die ihre Eier in die jungen Blätter legt, entstehen auf diesen große Blasen.

Das Holz, besonders das der Wurzeln ist röthlich geflammt, und nimmt eine schöne, mahagoniartige Politur an. Das morsche Holz sehr alter Ulmen giebt einen guten Zunder ab, und kann wie Feuerschwamm benutzt werden.

28. **Ulmus effúsa** *Willdenow.* **Flatterrüster.**

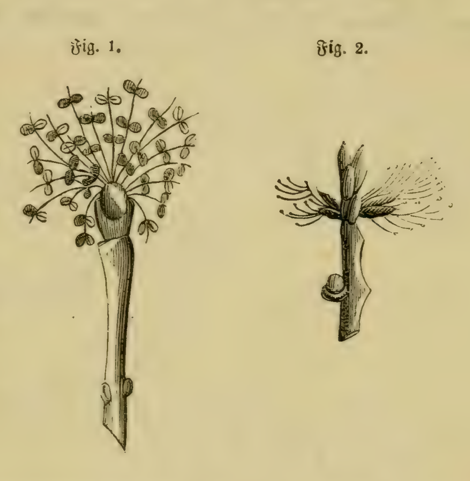




Der vorigen sehr ähnlich und fast eben so häufig, hat langgestielte, hängende Blumen, meist mit 8 Zipfeln und 8 Staubfäden. Die Flügel der Früchte sind oben in zwei Spitzen getheilt und am Rande mit kurzen Härchen gefranzt. Der Grund der Blätter ist meist noch auffallender ungleich, als bei der gemeinen Rüster.

29. **Fráxinus excélsior** *L.* **Edelesche.**

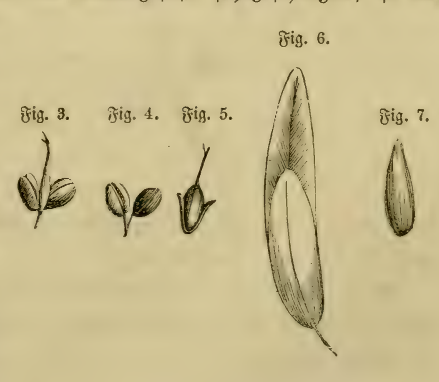
Finden wir im April einen noch blätterlosen hohen Baum mit glatter Rinde, dicklichen Zweigen und großen, rosthaarigen Knospenschuppen, welcher seine Blüthen nicht in Kätzchen, sondern in grünen oder röthlichen Büscheln (Rispen) trägt (Fig. 1. und 2.), so haben wir die gemeine oder Edelesche vor uns.



Wir betrachten sofort ihren eigenthümlichen Blüthenbau, wobei uns die beistehenden Figuren zur Aufklärung dienen werden.

Die Esche hat nämlich gar keine Blüthenhülle, weder Kelch noch Krone. Auf einem Stiele sitzt der längliche, flach zusammengedrückte Fruchtknoten mit 2 Narben, an seinem Grunde aber erblicken wir 2 sitzende, große, purpurrothe Staubbeutel.

So sind die Zwitterblumen gebildet. (Fig. 3.) Sehr häufig sind aber entweder die Stempel oder die Staubgefäße fehlgeschlagen, so daß man neben den Zwitterblumen auch eingeschlechtige findet, und zwar gewöhnlich auf dem einen Baume Zwitter- und männliche (Fig. 4.), auf dem andern Zwitter- und weibliche Blüthen (Fig. 5.).



Solche Gewächse, in denen theils Zwitter-, theils eingeschlechtige Blumen vorkommen, nannte Linné Vielehige (Polygamia).

Fig. 6. zeigt uns eine Frucht in natürlicher Größe. Sie ist eine flach zusammengedrückte, einsamige Nuß, welche an der Spitze in einen blattartigen Flügel verlängert ist, und erst im Herbste reift. Den Samen zeigt Fig. 7.

Die Blätter der Esche sind gefiedert (pinnata). Diese im Pflanzenreiche häufige, schöne, besonders den wärmeren Zonen angehörende Blattform betrachten wir näher. Fig. 8. erläutert sie uns.

An einem Blattstiele sitzen nämlich zu beiden Seiten deutlich von einander getrennte Blättchen, die einander paarweise gegenüber stehen.

Fig. 8.



Das Ganze, was Fig. 8. darstellt, ist also Ein Blatt (folium), welches neun Blättchen (foliola) hat.

Gefiederte Blätter sind entweder unpaarig gefiedert (imparipinnata), d. h. sie haben an der Spitze ein Endblättchen, wie dies eben bei der Esche der Fall ist, oder sie sind paarig gefiedert (paripinnata), d. h. ohne Endblättchen, wie z. B. bei den Erbsen.

Ein gefiedertes Blatt heißt ein zusammengesetztes Blatt (folium compositum), während die bisher betrachteten einfache Blätter waren.

Die Blättchen der Esche sind breit-lanzettlich, sitzend (d. h. ungestielt) zugespitzt, gesägt.

Die Edelesche ist ein herrlicher, majestätischer Baum, der eine Höhe von 100—150 Fuß und ein Alter von 2—300 Jahren erreicht. Sie hat ein gelblichweißes, zähes, dauerhaftes Holz, welches von Stellmachern und Drechslern sehr geschätzt wird. Das Laub wird vom Vieh, besonders von den Ziegen, gern gefressen und häufig (wie der türkische Hollunder) von spanischen Fliegen (goldgrünglänzenden, oft beinahe einen Zoll langen Käfern) besucht.

In heißen Ländern schwitzt aus der Esche ein Saft, der sich verdickt, und unter dem Namen Manna in den Apotheken gebraucht wird. Besser und häufiger als die Edelesche, liefert dasselbe die in südlicheren Ländern heimische Mannaesche (Fraxinus Ornus *L.* oder Ornus europaea *Persoon*).

April.

Zweite Excursion.

Weiden.

Uebersicht.

I. Auf Sand- und Haideboden, auf Hügeln, in Kiefern- und Birkenwäldern, oft baumartig. Saalweide.	30. Salix Caprea.
II. An feuchten Orten, namentlich an Ufern.	
1) Aschgrauer Strauch mit eiförmigen Kätzchen. Aschgraue Weide.	31. Salix cinerea.
2) Strauch mit grünen oder rothen, dünnen Zweigen und dünnen, walzigen, fast raupenförmigen Kätzchen, rothen Staubbeuteln. Purpurweide.	32. Salix purpurea.
3) Hoher Strauch mit langen, grünen oder hellgelben Zweigen und starken, langen Kätzchen. Korbweide.	33. Salix viminalis.
III. In Moor- und Torfbrüchen, auf Sumpfwiesen. Strauch mit schmutzig-braunen oder rothbraunen Zweigen, kleinen Kätzchen, kahlen Knospen. Salbei-Weide.	34. Salix aurita.
IV. Theils auf Torf- und Moorwiesen, theils auf trockenem Sandboden in Wäldern, meist nur einen Fuß hoch; Kätzchen klein, oft fast kugelig, zuweilen aber auch eiförmig oder walzig. Kriechende Weide.	35. Salix repens.

Eine der schwierigsten Pflanzengattungen ist die Weide, Salix, mit der wir uns heut bekannt machen wollen, doch wird es uns nicht allzuschwer fallen, die gemeinsten ihrer zahlreichen Arten zu erkennen.

Zuvörderst merken wir uns, daß die Weiden zu den Kätzchenträgern gehören, und zwar zu den zweihäusigen, indem der eine Strauch oder Baum nur Staubgefäß-, der andere nur Stempelblüthen trägt.

Sodann achten wir darauf, daß die Arten, welche wir heut aufsuchen, vor Entwickelung der Blätter blühen. Da nun aber die Blätter sehr bequeme Merkmale zur Unterscheidung der Arten darbieten, so müssen wir einen jeden Strauch, dessen Blüthen wir betrachten, zeichnen, um ihn späterhin wieder aufsuchen, und seine Blätter in Augenschein nehmen zu können.

Die in der voranstehenden Uebersicht angegebenen Standorte, nebst dem dort angegebenen Gesammt-Eindrucke der Arten werden uns vor Irrthum bewahren, und die nun folgende genauere Beschreibung wird uns vollends sicher machen.

Die Weiden sind mit den Pappeln nahe verwandt. Ihre Kätzchen haben jedoch ungetheilte Deckschuppen, während die der Pappeln meist gespalten und eingeschnitten sind. Die Pappeln haben unter jeder Deckschuppe noch eine becherförmige Blüthenhülle; die Weiden sind ohne Blüthenhülle, und haben statt derselben nur eine oder zwei Drüsen.

Die männlichen Blumen bestehen in der Regel aus zwei oder drei, selten mehr, Staubgefäßen; bei einer Art (Salix purpurea) sind die Staubfäden ganz verwachsen, so daß nur ein Staubgefäß unter jeder Deckschuppe zu stehen scheint.

Bei den weiblichen Blumen steht unter jeder Deckschuppe ein freier, einfächeriger Fruchtknoten mit zwei, häufig gespaltenen Narben und vielen Samen, welche wie bei den Pappeln in lange Haarwolle eingehüllt sind, die bei der Fruchtreife aus den aufgesprungenen Kapseln hervortritt, und oft vom Winde in ganzen Wolken umhergetrieben wird.

Die Kätzchen der Weiden sind im Winter unter einer kappenförmigen Schuppe verborgen, und unterhalb derselben meist noch mit einem silberhaarigen Pelze bekleidet. Wenn sie sich im Frühlinge entwickeln, pflegt man sie Palmen zu nennen, da sie in unsern nordischen Ländern statt dieser am Palmsonntage gebraucht werden.

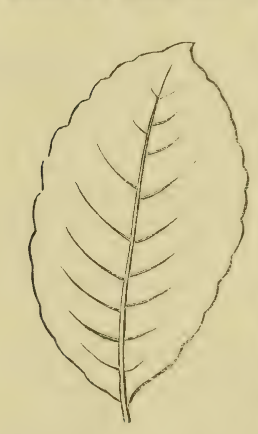
I. Auf Sand- und Haideboden, auf Hügeln, in Kiefer- und Birkenwäldern

blüht oft schon im März eine meist baumartig wachsende Weide mit dicken Aesten, starken, eiförmig-länglichen Kätzchen und dicken, kahlen Knospen. Dies ist

30. **Sálix Capréa** *L.*, **die Saal- oder Haarweide,** Palmweide, große Werftweide, Sohlweide.

Ist es ein männlicher Baum, welchen wir zunächst aufgefunden haben, so bemerken wir unter jeder der an der Spitze dunkler gefärbten Deckschuppen zwei kräftige Staubgefäße mit gelben Staubbeuteln.

Ist es ein weiblicher, so finden wir unter jeder der ebenso gefärbten Deckschuppen einen Fruchtknoten mit kurzem Griffel und eiförmigen, zweispaltigen Narben. Der Fruchtknoten (die Kapsel) ist lang gestielt; am Grunde ihres Stieles sitzt eine Drüse als Andeutung der Blumenhülle, die kaum den vierten Theil so lang ist als der Kapselstiel. Die Kapseln sind am Grunde eiförmig und laufen nach der Spitze pfriemenförmig (pfriemlich) zu.



Bei beiden Geschlechtern sind die Aeste zuweilen kahl, zuweilen aber weichhaarig, weshalb die Landleute diese Weiden — gleich anderen ebenso bekleideten — Haarweiden nennen. Die jährigen Zweige sind braunroth. Die Knospenschuppen sind stets kahl.

Wir merken uns den Standort der gefundenen Weiden genau, und zeichnen die betrachteten Bäume. Besuchen wir, was wir nicht unterlassen dürfen, dieselben nach einigen Wochen wieder, wenn sie im vollen Blätterschmucke stehen, so finden wir, daß die Blätter elliptisch (langrund), bald mehr rundlich, bald mehr länglich sind, und daß ihre Spitze etwas schief verzogen ist. Auf der Oberseite sind sie kahl, glatt und schwach glänzend, auf der Unterseite hingegen grau- oder weißfilzig; ihr Rand ist schwach-wellig-gekerbt. Außerdem finden wir zahlreiche nierenförmige Stützblättchen.

Wir begeben uns nun

II. An Flußufer, Grabenränder und dergleichen feuchte und wasserreiche Oerter.

Dort fällt uns bald ein Strauch in die Augen, dessen Aeste und Zweige aschgrau gefärbt, und dessen Knospenschuppen grauhaarig sind. Seine Blüthen sind übrigens denen der S. Caprea sehr ähnlich. Es ist

31. **Sálix cinérea** *L.* Die aschgraue Weide.

Auch sie ist jetzt noch blattlos. Der männliche Strauch bietet uns außer den an der Spitze schwarzen Schuppen, deren jede zwei Staubfäden bedeckt, nichts Bemerkenswerthes dar.

Der weibliche Strauch trägt eiförmige, oft etwas längliche Kätzchen. Seine Kapseln sind am Grunde eiförmig und dann ins Lanzettliche verschmälert, fast immer dicht filzig, und stehen auf einem Stiele, der viermal so lang ist, als die Drüse. Der Griffel ist sehr kurz und trägt eiförmige, zweispaltige Narben.

Häufig findet man eine sonderbare Mißbildung (Monstrosität), indem die Staubfäden in Fruchtkapseln, oder diese in Staubfäden übergehen.

Die Blätter, welche wir an den gezeichneten Sträuchern später finden, sind breiter oder schmaler lanzettlich, aber so, daß die größte Breite mehr nach der Spitze, als nach dem Grunde zu liegt, und kurz zugespitzt. Am Rande sind sie wellig-gesägt. Ihre Oberseite ist graugrün, die Unterseite ist grau-weichhaarig oder filzig. Ihre Gestalt ist äußerst veränderlich.

Die Stützblätter sind nierenförmig; die jungen Zweige sind stets mit Sammethaar bekleidet.

Wir gehen am Ufer weiter, und schauen uns nach einem ziemlich niedrigen Weidenstrauche um, der grüne oder rothe, dünne Zweige und dünne, walzige, fast raupenähnliche, oft einander gegenüberstehende (gegenständige) Kätzchen trägt, von denen die des männlichen Strauches mit rothen (nach dem Verstäuben schwarzen) Staubbeuteln geziert sind.

In dieser Weise stellt sich uns dar:

32. **Sálix purpúrea** *L.* Die Purpurweide (Salix monandra *Hoffmann.* Einmännige Weide).

Wahrscheinlich hat zuerst der männliche Strauch mit seinen purpurrothen Staubbeuteln unsere Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Die Kätzchen sind am Grunde von Deckblättern gestützt. Die Deckschuppen sind an der Spitze schwärzlich oder röthlich gefärbt. Unter jeder scheint ein einziges Staubgefäß zu stehen (daher der Name: einmännige Weide). Sehen wir jedoch genauer zu, so finden wir, daß eigentlich auch zwei Staub-

gefäße in jeder Blume vorhanden, daß aber ihre Staubfäden bis an die Spitze mit einander verwachsen sind, weshalb sie sich als ein einziger darstellen.

Haben wir einmal den männlichen Strauch erkannt, so werden wir leicht auch den dazu gehörigen weiblichen finden, dessen Kätzchen ähnlich gestaltet sind, obschon sie natürlich das Kennzeichen der rothen Staubbeutel nicht darbieten können. Die Kapseln sind ungestielt (sitzend), eiförmig, stumpf und filzig. Von einem Griffel ist kaum eine Spur vorhanden. Die Narben sind eiförmig.



Die später erscheinenden Blätter sind lanzettlich, nach vorn etwas breiter, dann zugespitzt, scharf-gesägt, oft fast gegenständig. Ihr Grün fällt besonders auf der Unterseite etwas ins Blaue (Seegrüne). Zuerst sind sie seidenhaarig, später ganz kahl mit einem schwachen Fettglanze oder Reife. Im Herbarium färben sie das Papier.

Fast an jedem Flußufer finden wir häufig einen ansehnlichen Weidenstrauch mit langen, grünen oder hellgelben, oft (besonders im jüngeren Zustande) sammethaarigen Zweigen und starken, langen Kätzchen, bei denen uns auf dem weiblichen Strauche sogleich die langen Griffel auffallen. Es ist:

33. **Sálix viminális** *L.* Die Korb- oder Bandweide.

Die Deckschuppen sind an der Spitze dunkel gefärbt, wie bei allen bisher betrachteten Arten.

Die Blüthen des männlichen Strauches haben 2 Staubgefäße mit gelben Staubbeuteln.

Die filzigen Kapseln auf dem weiblichen Strauche sind ungestielt, eilanzettlich; der Griffel ist lang, die Narben sind fädlich; die Deckschuppen behaart.

Die Blätter sind lang und schmal, lanzettlich oder linealisch, langspitzig, am Rande undeutlich geschweift, auf der Unterseite meist mit starkem, silberweißen Seidenhaar bekleidet, zuweilen auch nur grau-seidenhaarig.

Die Stützblätter sind lanzettlich, meist klein und leicht abfallend, an kräftigen Trieben aber auch zuweilen groß und halbpfeilförmig, d. h. mit einer Spitze über den Anheftungspunkt hinausgehend.

Nachdem wir die vorzüglich dem Walde angehörige S. Caprea, und die drei gemeinsten früh blühenden Uferweiden, S. cinerea, purpurea und viminalis ihrem Total=Eindrucke und ihren wesentlichen Merkmalen nach uns eingeprägt haben, richten wir unsere Wanderung

III. Auf Moor- und Torfbrüche oder Sumpfwiesen.

Dort finden wir einen meist nur niedrigen Weidenstrauch mit schmutzig= oder rothbraunen Zweigen, kleinen Kätzchen und kahlen Knospen:

34. Sálix aurita *L.* Die Salbei=Weide, geöhrte Weide.

Ihre Blüthen sind denen der S. Caprea und S. cinerea sehr ähnlich, aber kleiner. Die Deckschuppen sind an der Spitze schwarz. 2 Staubgefäße. Kapseln am Grunde eiförmig, dann pfriemlich, filzig, gestielt, der Stiel 3—4mal so lang als die Drüse; der Griffel sehr kurz, 2 eiförmige Narben.

Die wie bei allen bis jetzt betrachteten Weiden später erscheinenden Blätter sind am Grunde keilförmig verschmälert, verkehrt eiförmig, bald unter der umgekrümmten Spitze am breitesten, runzelig, am Rande wellig=gesägt, auf der Unterseite grau und von kurzen Haaren filzig; kleiner als an S. cinerea.

Zahlreiche nierenförmige Stützblätter sind stets vorhanden, daher der Name »geöhrte Weide«.

Vielleicht auf dem Standorte, auf welchem wir uns gegenwärtig befinden, oft aber auch

VI. Auf trockenem Sandboden in Wäldern

finden wir die kleinste von den Weidenarten der Ebene, die gewöhnlich nur einen Fuß, sehr selten bis 3 Fuß hohe:

35. **Sálix répens** *L.* Kriechende Weide.

Ihre Kätzchen sind klein, oft fast kugelig, zuweilen aber auch eiförmig oder walzig. Die männlichen Blumen haben 2 Staubgefäße mit roth=gelben Staubbeuteln, die nach dem Verstäuben schwärzlich werden.



Die Kapseln sind bald kahl, bald behaart, bald filzig, und auch in der Größe verschieden. Der sehr kurze Griffel trägt eiförmige, zweispal=tige, gelbliche oder rothe Narben.

Die Blätter sind zuweilen auf beiden, stets aber auf der Unterseite dünner oder dichter, oft ganz silberfarben mit Seidenhaar bekleidet. Ihre Gestalt ist veränderlich. Bald sind sie schmal linealisch, wie Rosmarin=Blätter, bald breiter lanzettlich und zugespitzt, bald oval mit krummer Spitze.

Andere Weiden, namentlich auch die baumartigen Uferweiden, werden wir, weil sie später blühen, im Mai betrachten. Der Nutzen der Weiden ist bekannt. Sie dienen besonders zu Korbmacher=Arbeiten, und werden zur Befestigung der Ufer benutzt. Sie wachsen außerordentlich schnell, und vermehren sich äußerst leicht durch Stecklinge. Die Rinde enthält einen arzneilichen, bitteren Stoff, Salicin genannt.

Die Gattung Salix ist für den Botaniker in hohem Grade interessant durch das häufige Vorkommen von Bastard= (hybriden) Formen. Wenn nämlich der Samenstaub von der einen Art auf die Narben einer andern fällt, so entstehn Zwittergebilde, die in allen Stücken zwischen den Stammarten die Mitte halten, und bald der einen, bald der andern ähn=licher sind. Am häufigsten findet man einen solchen Bastard, der zwischen S. purpurea und viminalis steht, und aus der Vermischung dieser beiden

Arten hervorgegangen ist. Man hielt diesen Bastard früher für eine eigene, selbstständige Art, und nannte sie Salix rubra *Hudson*, S. fissa *Hoffm.* oder S. Helix *L.* Jetzt bezeichnet man zweckmäßiger dergleichen Formen mit einem aus den Namen der Stammarten zusammengesetzten Species-Namen, indem man die Benennung derjenigen Art, welche am meisten hervortritt, zuletzt stellt. Die Salix rubra heißt mithin, wenn sie der viminalis ähnlicher ist: Salix purpurea-viminalis; wenn sie mehr mit der purpurea übereinstimmt hingegen: S. viminalis-purpurea.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß der junge Botaniker diesen Bastard auffinden wird, und es wird ihm dann hohes Interesse gewähren, die Aehnlichkeiten desselben mit den Stammformen herauszufinden, wobei ihm folgende Andeutungen zu Hülfe kommen werden.

Der männliche Strauch ist in der Blüthezeit sehr leicht daran zu erkennen, daß die beiden Staubfäden in jeder Blüthe nicht wie bei S. viminalis frei und unverwachsen neben einander stehen, daß sie aber auch nicht wie bei S. purpurea gänzlich verwachsen sind und nur einen einzigen zu bilden scheinen. Sie sind vielmehr theilweise, gewöhnlich bis zur Hälfte, mit einander verwachsen, nach oben aber getrennt.

Auch der weibliche Strauch erscheint dem aufmerksamen Beobachter, welcher S. viminalis und S. purpurea sorgfältig aufgefaßt hat, sofort als ein Mittelgebilde zwischen diesen beiden Arten. Das am ersten in die Augen fallende Merkmal ist der kurze Griffel, während purpurea gar keinen, viminalis aber einen langen hat. Die Narben an purpurea sind bekanntlich kurz eiförmig, die an viminalis fadenförmig und von ziemlicher Länge; an dem Bastard halten sie wiederum zwischen beiden Formen die Mitte. Die Kapseln sind weder ganz so lang, als an viminalis, noch ganz so kurz, als an purpurea, aber filzig, wie an beiden Stammarten.

Besonders interessant ist die Betrachtung der Blätter, welche bald der einen, bald der andern Stammart ähnlicher sind. Gewöhnlich sind sie lang, lineal-lanzettlich, langspitzig, anfangs schwach-feinhaarig, zuletzt ganz kahl. Sie sind nicht scharf gesägt, wie die der S. purpurea, sondern seicht schweifig-gezähnt, und niemals auf der Unterseite silberweiß, wie es die der S. viminalis sind.

Aehnliche Bastardweiden kommen zwischen purpurea und repens vor, bei denen stets der männliche Strauch theilweis verwachsene Staubfäden zeigt; ferner zwischen cinerea und viminalis u. s. w.

Der berühmteste Erforscher der Bastard-Weiden ist der Professor und Stadt-Schulrath, Verfasser der Flora von Schlesien und anderer ausgezeichneten botanischen Schriften, Dr. Friedrich Wimmer zu Breslau, dem es gelungen ist, die von vielen namhaften Botanikern bezweifelte Thatsache schlagend nachzuweisen, daß Vermischungen von Weidenarten häufig vorkommen. Hunderte von Bastarden hat er in Folge seiner unermüdeten Nachforschungen an den verschiedensten Standorten aufgefunden, andere aber durch absichtliche Bestäubung der Narben einer Art mit dem Samenstaube einer anderen künstlich erzeugt.

Wir werden späterhin Gelegenheit haben, noch auf andere Pflanzengattungen hinzuweisen, bei denen hybride Formen ebenfalls mehr oder minder häufig vorkommen.

April.

Dritte Excursion.

In den Laubwald.

Uebersicht.

I. **Weiße, gelbe oder grüne Blumen.**

1. Weiße Blumen, meist heerdenweise blühend, 6—9 außen gewöhnlich rosa angelaufene Kronenblätter, kein Kelch, viele Staubgefäße und Stempel, unter der Blüthe eine dreiblättrige tief eingeschnittene grüne Hülle. Weiße Osterblume. — 36. Anemone nemorosa.
2. Goldgelbe Blumen mit fünf Kronenblättern, sonst der Vorigen völlig ähnlich, oft mit ihr zusammenwachsend, seltener. Gelbe Osterblume. . . . . — 37. Anemone ranunculoides.
3. Weiße Blumen; 5 kleine, röhrige, wenig ins Auge fallende Blumenblätter, 5 größere ebenfalls weiße, leicht abfallende, scheinbar die Blumenkrone bildende Kelchblätter, Stengel mit weißen Scheiden am Grunde; Blätter zart, gedreit, Blättchen 3-theilig, buchtig gekerbt; ziemlich selten. Doltocke. . . . . — 38. Isopyrum thalictroides.
4. Weiße Blumen von ansehnlicher Größe; fünf bis zur Mitte zweispaltige Kronenblätter; lange, lanzettliche, am Rande scharfe, gegenständige Blätter; nelkenartige, 1/2 Fuß hohe Pflanze. Sternmiere. . . . . — 39. Stellaria Holostea.
5. Weiße, kleine Blumen mit 4 Kronenblättern (Kreuzblume); lange, abstehende Schoten; Pflanze 1—2 Fuß hoch; Blätter ansehnlich, gekerbt, am Grunde herzförmig, gerieben nach Knoblauch riechend; sehr häufig, auch an Zäunen und Hecken. Knoblauchskraut. . — 40. Sisymbrium Alliaria. (Alliaria officinalis.)

6. Grüne, kleine Blümchen, fünf in einem Köpfchen beisammen, nach Moschus riechend; niedriges Pflänzchen mit weißer, schuppiger Wurzel; doppelt-gedreite, zarte, blaßgrüne Blätter; — besonders um alte Baumstämme. Moschuskraut. . . . . 41. Adoxa moschatellina.

II. **Rothe, purpurfarbne, braune, violette oder blaue Blumen.**

1. Veilchen.
   a) Blumenstiele kommen aus dem Wurzelstocke, kein oberirdischer Stengel.
      aa) Mit Ausläufern, wohlriechend. Wohlriechendes Veilchen. . . . . 42. Viola odorata.
      bb) Ohne Ausläufer, geruchlos, Blumen blaß, Blattstiele meist rauhhaarig. Kurzhaariges Veilchen. . . . 43. Viola hirta.
   b) Stengel vorhanden.
      aa) Hellblau, Sporn weißlich, ohne Geruch. Hunds-Veilchen. . . . . 44. Viola canina.
      bb) Violett ins Röthliche. Wald-Veilchen. 45. Viola sylvestris.
      cc) Lila, duftend, die nierenförmigen Blätter anfangs tutenförmig gerollt; zweierlei Blüthen, solche mit Blumenkronen aus der Wurzel, andere ohne Kronenblätter am Stengel. Wunder-Veilchen. . 46. Viola mirabilis.
2. Blumen zuerst roth, dann purpur-violett; einblättrige, trichterförmige Krone mit fünfspaltigem Saume; Pflanze rauhhaarig. (Blaue Himmelschlüssel.) Lungenkraut. . . . 47. Pulmonaria officinalis.
3. Blumen blau, zweilippig; kriechende und wurzelnde Stengel; gekerbte, nierenförmige Blätter. Gundermann. . . . . . . 48. Glechoma hederaceum. (Nepeta Glechoma.)
4. Purpurfarbne, später blaue, wickenartige Blumen, 4—6 an einem Stiele; Blätter gefiedert, 2—3-paarig ohne Endblättchen; Blättchen breit eiförmig, zugespitzt. Frühlings-Walderbse. . . . . 49. Orobus vernus. (Lathyrus vernus.)
5. Braunrothe Blumen, niedrig am Boden unter dem abgefallenen Laube, zwischen zwei dunkelgrünen, glänzenden, nierenförmigen, großen Blättern. Haselwurz. . . . . . 50. Asarum europaeum.
6. Purpurfarbne, wagrecht stehende, seltsam geformte gespornte Blumen, vieltheilige graugrüne Blätter; Stengel 2-blättrig.

a) 1 Fuß hoch; ansehnliche Blüthenähre, zuweilen gelblich weiß; hohle Wurzelknolle. Hohlwurziger Lerchensporn. . . 51. Corydalis cava.
b) 3—5 Zoll hoch; wenige Blüthen; dichte Wurzelknolle. Kleiner Lerchensporn. 52. Corydalis fabacea.

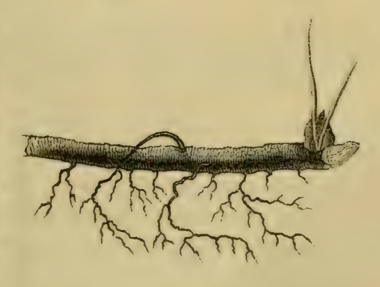
III. **Grasähnliche Pflanze**, einen Fuß hoch, lanzettliche Wurzelblätter mit langen Haaren; Blüthenstand schirmtraubige Spirre mit theilweis zurückgebrochnen Blüthenstielen. Frühlings-Hainsimse. . . . . 53. Luzula bilosa.

I. Weiße, gelbe oder grüne Blumen.

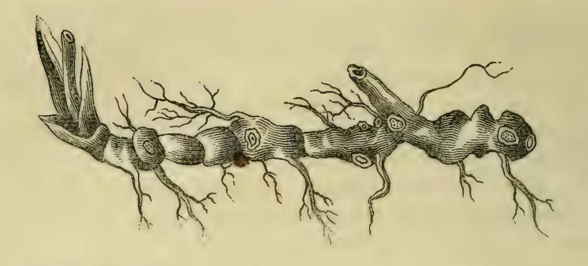
Wieder sind wir in dem Laubgehölze angekommen, welches uns schon mannigfaltige Frühlingsgaben dargeboten hat, und welches jetzt in seinem jugendlichen Blätterschmucke prangt. Da sehen wir denn den Boden oft große Strecken weit mit ansehnlichen weißen, außen rosa überlaufenen Blumen bekleidet, die sich über eine große, dreiblättrige grüne Hülle erheben, während der Stengel übrigens blattlos ist. Was wir betrachten, ist:

36. **Anemóne nemórosa** *L.* **Die weiße Osterblume**, Hain-Anemone, Busch-Windröschen.

Wir stechen ein Exemplar aus, und finden eine Wurzel, wie sie uns bisher noch nicht vorgekommen ist. Ein brauner, walzenförmiger Körper von der Dicke einer schwachen Schreibfeder liegt wagrecht (söhlig) in der Erde. Von ihm aus senken sich Würzelchen gewöhnlicher Art hinab, und an seinem vorderen Ende erblicken wir eine Knospe, neben der sich der einblumige Blüthenschaft etwa 6 bis 8 Zoll hoch erhebt. Was uns hier als Wurzel erscheint, ist eigentlich nichts anderes, als ein unterirdischer



Stengel, dessen hinteres Ende allmählig abstirbt, während das vordere allmählig weiter wächst. Ein solches Gebilde heißt ein Wurzelstock



(rhizoma). Siehe die Figur auf der vorhergehenden Seite. — Die Wurzelstöcke haben übrigens nicht immer ein solch todtes Aussehen, wie bei der Osterblume, namentlich sind sie oft deutlich *gegliedert*, wie die obenstehende Figur zeigt.

Zuweilen, doch selten, entspringt außer dem Blüthenschafte auch ein Blatt aus dem Wurzelstocke.

Die **Blume** ist kelchlos, also unvollständig, und hat meist 6, doch auch bis 9 weiße, außen röthliche Kronenblätter, viele Staubfäden und viele in ein Köpfchen zusammengedrängte Stempel (Polyandria, Polygynia), aus denen schief geschnäbelte Schließfrüchtchen werden, die an ihrer inneren Nath den Samen tragen.

Ihr Bau erinnert uns lebhaft an Hepatica triloba, mit der sie fast vollständig übereinstimmt, und wirklich wurden früher beide zu Einer Gattung gerechnet.

Den Hauptunterschied bildet die **Hülle**. Diese glich bei Hepatica einem Kelch, indem sie sehr nahe unter der Blume stand, und aus drei eiförmigen Blättchen gebildet wurde. Hier, bei der weißen Osterblume, ist die Hülle weiter herab gestellt und mehr entwickelt. Sie besteht aus drei gestielten Blättern, von denen jedes wieder in drei Blättchen getheilt ist. Auch diese Blättchen sind gewöhnlich wiederum dreispaltig, sie sind spitzig und eingeschnitten-gesägt.

Die Blume hängt vor und nach der Blüthezeit abwärts.

Die Pflanze ist ohne Geruch und **giftig**. Der Saft der Wurzel zieht Blasen auf der Haut, und ihr Genuß kann leicht tödtlich werden. Auch den Thieren ist sie schädlich; Rindvieh und Schafe werden krank, wenn sie das Kraut fressen. Die Wurzel färbt im Herbarium das Papier dunkel.

Nicht ganz so häufig als die weiße Osterblume, ihr aber so ähnlich, daß man sie auf den ersten Blick als eine Schwesterpflanze erkennt, ist:

37. **Anemóne ranunculoïdes** *L.* **Die gelbe Osterblume,** das ranunkel- oder hahnenfußartige Windröschen, das Goldhähnchen, die gelbe Hain-Anemone.

Wurzelstock wie bei der vorigen; ebenso die dreiblättrige Hülle, welche jedoch kürzer gestielt ist; 5 oder 6 etwas kleinere, mehr rundliche, goldgelbe, außen weichhaarige Kronenblätter. Häufig 2- auch 3-blumig.

An dem Wohnorte des Verfassers wuchs sonst häufig: Anemone nemorosa-ranunculoïdes, ein Bastard zwischen den beiden vorstehend genannten Pflanzen mit blaß- (schwefel-) gelben Blumen, welche zuletzt fast weißlich verbleichen, und in jeder Beziehung die Mitte haltend zwischen



den beiden Stammarten. Derselbe ist auch bei Dresden und Leipzig gefunden worden, im Allgemeinen aber höchst selten; man möge zusehen, ob man ihn vielleicht an solchen Orten findet, wo die beiden Stammarten unter einander wachsen.

Während der junge Botaniker die beiden Osterblumen, namentlich die weiße, sicher in Menge gefunden haben wird, ist es fraglich, ob seine Umgebung das zierliche Frühlingsgewächs darbieten wird, welches wir jetzt betrachten wollen, indem dasselbe nur hie und da, namentlich in Hügelgegenden und im Vorgebirge wächst, und überhaupt nicht so häufig vorkommt, als jene.

Findet er ein Gewächs mit kahlem, am Grunde von zarten, weißen Scheiden umgebenem, $1/2$ bis 1 Fuß hohem Stengel, der oben mit zarten, kahlen, gedreiten, am Grunde ihres kurzen Stieles mit weißhäutigen Stützblättchen versehenen Blättern besetzt ist, deren Blättchen abermals gedreit oder doch dreitheilig sind mit buchtig-gekerbten Zipfeln, und der sich in drei bis sechs Blüthenstiele theilt, von denen jeder ein weißes, fünfblättriges Blümchen trägt, so hat er entdeckt:

38. **Isopyrum thalictroïdes** *L.* **Doltocke,** Tolldocke, wiesenrautenähnliches Muschelblümchen.

Wurzel ein kriechender, in Absätzen dichte, lange Faserbüschel treibender Wurzelstock.

Grundständiges Blatt aus dreitheiligen, gestielten Blättchen zusammengesetzt oder fehlend.

Stengel einfach, kahl, oben beblättert, 6—12 Zoll hoch, mit weißhäutigen Schuppen am Grunde.

Blätter zart, gestielt mit weißhäutigen Stützblättchen am Grunde, gedreit; Blättchen wiederum gedreit oder doch dreispaltig.

Blüthenhüllen:

a) Die fünf rundlichen, weißen, sehr zarten Blätter, welche man für die Kronenblätter zu halten geneigt sein wird, sind die Kelchblättchen; sie fallen nach der Blüthe ab.

b) Innerhalb derselben befinden sich noch fünf kleine, weiße Röhrchen, die vorn 2-lippig sind; dies sind die Kronenblätter.



Staubgefäße: Viele (Polyandria) wie bei den Anemonen.

Fruchtknoten: 2—3, zu gekrümmten, vielsamigen, schotenähnlichen Kapseln sich ausbildend.

Jetzt bemühen wir uns, ein oft gruppenweise beisammenstehendes Gewächs von nelkenartigem Wuchse aufzufinden, welches uns seine fünf ansehnlichen, weißen, bis zur Mitte zweispaltigen Kronenblätter, so wie seine gegenständigen, langen und schmalen, langspitzigen, am Rande und Kiele scharf anzufühlenden Blätter bald kenntlich machen werden. Es ist im Ganzen nicht selten, doch liebt es höhere Gegenden mehr, als tiefgelegene. Es ist:

39. **Stellária Holostéa** *L.* Großblumige Sternmiere, Grasnelke.

Wurzel: kriechend, ausdauernd.

Stengel: aufrecht, 6—8 Zoll hoch, etwas starr und zerbrechlich, vierkantig.

Blätter: gegenständig, ohne Stützblätter, lanzettlich, langspitzig, am Rande und Kiele scharf.

Blüthenstand: gabelspaltige Schirmtraube mit krautigen Deckblättern.

Kelch: 5-blättrig, halb so lang als die Krone, ohne Nerven, mit weißem Hautrande.

Blumenkrone: 5 bis zur Mitte 2-spaltige, weiße Blumenblätter zwischen den Kelchblättern.
Staubgefäße: 10 (Decandria); Staubbeutel gelb.
Griffel: 3! (Bei dem nahe verwandten, später zu betrachtenden Cerastium sind ihrer 5!)
Frucht: eine sechsklappige, einfächerige, vielsamige Kapsel.
Samen: beinhart.

Es giebt zahlreiche Arten von Stellaria, die sämmtlich einen fünfblättrigen Kelch, fünf 2-spaltige oder 2-theilige Kronenblätter, zehn (zuweilen nur 5) Staubgefäße, drei Griffel und eine sechsklappige Kapsel haben.

Sehr gemein in Gebüschen und Hecken, an Dämmen, Waldrändern, an mit Strauchwerk bewachsenen Gräben und Wegrändern ist die Pflanze, mit der wir uns jetzt bekannt machen wollen. Wir werden sie nicht verfehlen, wenn wir uns nach einem 1—2 Fuß hohen Gewächse umblicken, welches einen aufrechten, oben ästigen Stengel und ansehnliche, gestielte, gekerbte Blätter hat, von denen die unteren rundlich, die oberen mehr eiförmig und am Grunde herzförmig sind, und die, wenn man sie zerquetscht, stark nach Knoblauch riechen. Aus den kleinen, weißen Blümchen mit 4 Kronenblättern (Kreuzblumen) gehen lange, abstehende Schoten hervor. Die Pflanze heißt:

40. **Sisymbrium Alliária** *Scopoli.* (Alliaria officinalis *Andrzejowski.* — Hesperis Alliaria *Wallr.* Erysimum Alliaria *L.*) **Knoblauchskraut,** Knoblauchsrauke, Knoblauchshederich, Läuchel, Ramselwurz.

In ihren Blüthentheilen hat die Pflanze große Aehnlichkeit mit dem unter Nr. 11. betrachteten Sisymbrium Thalianum, nämlich einen vierblättrigen Kelch, vier Kronenblätter, 4 lange und 2 kurze Staubgefäße und eine lange Schote mit dreinervigen Klappen.

Der wesentliche Unterschied besteht nur darin, daß Sisymbrium Thalianum eine linealische Schote auf einem ihr an Länge fast gleichen, dünnen Stielchen und ungestreifte Samen hat, während bei S. Alliaria die Schoten vielmal länger, als ihre dicken Stielchen und die Samen längs-

gestreift sind. Man hat daher letztere Pflanze jetzt wieder in die Gattung Sisymbrium gestellt, während man sie sonst als eigenes Genus (Alliaria officinalis *Scop.*) aufführte (s. erste Auflage).



Die minder wesentlichen Unterschiede zeigen sich in der Größe, Blattform, Behaarung u. s. w.

Sisymbrium Alliaria gehört zu den Cruciferen oder Kreuzblumen, ihren Staubgefäßen nach zu den Viermächtigen (Tetradynamia); ihrer langen Schoten wegen zu den Schotenfrüchtigen (Siliquosae).

41. **Adóxa moschatéllina** *L.* **Aechtes Bisamkraut,** Moschuskraut.



An schattigen Stellen, besonders zwischen abgefallenem Laube, um alte Baumstämme, selbst in hohlen Stämmen wächst hie und da das niedrige, 2—4 Zoll hohe, zarte Pflänzchen mit einem weißen, schuppigen Wurzelstocke, einem röthlich-weißen, fast glasartigen Stengel, zwei gestielten Grundblättern und zwei gegenständigen, zarten, blaßgrünen Stengelblättern. Diese sind dreitheilig, jeder Theil aber ist wiederum dreitheilig, sie heißen daher doppelt-gedreit. Fünf grüne, nach Moschus riechende, ganz kurz gestielte Blümchen stehn in einem kopfförmigen Schirmchen beisammen.

Der Kelch ist einblättrig.

Seine Röhre ist mit der Hälfte des Fruchtknotens verwachsen, sein Saum, der auf der Frucht sitzen bleibt, ist 2= oder 3=spaltig.

Die radförmige Blumenkrone besteht bei dem obersten Blümchen eines jeden Blüthenköpfchens aus 4, bei den übrigen aus 5 Blumenblättern, die aus einer den Fruchtknoten umgebenden Scheibe entspringen und am Grunde mit einander verwachsen sind; es ist also eine einblättrige Blumenkrone (Monopetala).

Acht oder zehn Staubgefäße stehen zwischen den Kronenblättern, und zwar hat die oberste, stets zuerst aufblühende Blume jedes Köpfchens acht Staubgefäße, während die übrigen deren 10 haben. Bei genauerer Betrachtung ergiebt sich, daß ihrer eigentlich nur 4 oder 5 sind; sie sind nämlich tief gespalten, und jeder Arm trägt ein Fach des Staubbeutels.

Der Fruchtknoten ist unterhalb mit der Kelchröhre verwachsen, oberhalb frei, und trägt 4 bis 5 Griffel mit stumpfen Narben.

Die Frucht ist eine 4—5=samige Beere, welche oberhalb von den stehen bleibenden Griffeln, und im Umfange von dem ebenfalls bleibenden Kelchsaume gekrönt ist.

Der Umstand, daß die Blüthentheile bald zu 4, bald zu 5 vorhanden sind, findet sich noch bei vielen anderen Gewächsen.

Linné zählte nach der Beschaffenheit der zuerst aufblühenden Blume das Moschuskraut zu den Achtmännigen (Octandria).

II. Rothe, purpurfarbne, braune, violette oder blaue Blumen.

Wer sollte wohl die bescheidenen, lieblichen Veilchen nicht kennen? Ihnen wenden wir jetzt unsere Aufmerksamkeit zu, und zwar von allen zuerst dem wegen seines köstlichen Duftes am meisten geschätzten

42. **Víola odoráta** *L.* Blauveilchen, Märzveilchen, wohlriechendes Veilchen.

Statt des Stengels ist ein unterirdischer Wurzelstock (s. Nr. 36.) vorhanden, welcher nach unten Würzelchen, über dem Boden aber fadenförmige, kriechende Ausläufer treibt.

Die Blätter sind natürlich sämmtlich grundständig. Die ersten sind herz=nierenförmig, die späteren kreisförmig oder eiförmig=rundlich. Sie sind langgestielt.

Die langen Blumenstiele kommen aus dem Wurzelstocke und tragen sattblau-violette, wohlriechende Blumen.

Der Kelch besteht aus 5 Blättchen, die am Grunde in einen Fortsatz ausgedehnt sind.

Die Blumenkrone besteht aus 5 getrennten, ungleich großen Blumenblättern, von denen das untere in einen walzigen, an der Spitze einwärts gekrümmten Sporn verlängert ist.

Fünf Staubgefäße sitzen auf einer unter dem Stempel stehenden Scheibe. Die Staubbeutel sind an der inneren Seite des über sie hinaus in eine trockne Haut verlängerten Staubfadens befestiget, und an den Fruchtknoten angedrückt, aber nicht mit einander verwachsen, wie bei den bekannten Kartoffelblüthen.

Der Fruchtknoten wird zu einer einfächerigen, 3-klappigen Kapsel. — Ein Griffel mit hakenförmiger Narbe entspringt aus demselben.

Standort: Hecken und Gesträucher, lichte Gehölze, Waldränder, Dämme u. s. w.

Aus den Kronenblättern bereitet man den Veilchensyrup, der als kühlendes Arzneimittel besonders in Kinderkrankheiten benutzt wird. — Die Wurzeln der Veilchen wirken Brechen erregend. — Was man in den Apotheken unter dem Namen Veilchenwurzel kauft, und oft kleinen Kindern an einem Bande um den Hals hängt, damit sie darauf beißen und dadurch den Durchbruch der Zähne befördern sollen, stammt gar nicht von einem Veilchen her, sondern ist die Wurzel der florentinischen Schwertlilie (Radix Ireos florentinae).

Weniger genau pflegt man es im gewöhnlichen Leben mit der Unterscheidung der übrigen Veilchenarten zu nehmen, die man häufig unter dem Namen Hundsveilchen zusammenfaßt. Wir müssen aber näher darauf eingehen, und suchen zunächst eine Veilchenart auf, die an ähnlichen Orten, wie das Märzveilchen wächst, und mit diesem darin übereinstimmt, daß es keinen Stengel bringt, sondern daß seine Blüthenstiele unmittelbar aus der Wurzel kommen. Es ist:

43. **Viola hirta** *L.* Das kurzhaarige Veilchen.

Da die Gattungsmerkmale bei ihm und den folgenden Arten dieselben sind, wie bei V. odorata, so haben wir es nur mit den die Species von einander unterscheidenden Kennzeichen zu thun.

V. hirta unterscheidet sich von V. odorata sofort durch den Mangel des Duftes, durch die fehlenden Ausläufer und durch seine blässeren, blau-lilafarbnen oder hellvioletten Blumen.



Seine Blätter sind dreieckig-eiförmig, am Grunde herzförmig und auf der Unterseite, so wie die Blattstiele, meist kurzhaarig. Später werden die anfangs kaum zolllangen Blattstiele oft fußlang, besonders an schattigen Orten, und aus dem Wurzelstocke kommen zahlreiche Blumen ohne Kronenblätter bis in den Monat Juni hinein.

Zwischen V. odorata und hirta giebt es Mittelformen.

Die nun folgenden Arten treiben einen Stengel, der nicht kriecht, und in dessen Blattwinkeln die Blüthen stehen. Ihre Kelchblättchen sind spitz, während die der vorigen stumpf sind.

Wir betrachten zunächst zwei außerordentlich häufige Arten, von denen die erste eine himmelblaue Krone mit weißlichem Sporne hat, während die andere violett, meist etwas röthlich blüht. Jenes ist:

44. **Viola canina** *L.* Das Hundsveilchen.



Der Stengel liegt gewöhnlich am Grunde nieder und steigt dann auf. Die Blätter sind herz-eiförmig, sattgrün, meist oberseits glänzend. Die Stützblätter sind halb-eiförmig oder lanzettlich, krautig, gesägt oder wimperig-gesägt; die Kronenblätter sind eiförmig, der Sporn ist weißlich, die Kapsel stumpf.

Man unterscheidet drei Hauptformen des Hundsveilchens.

a) die Zwergform (acaulis) ohne Aeste, oft aschgrau- oder röthlich-grün auf trockenen Triften; der Stengel bleibt sehr kurz, und die Blumenstiele scheinen aus dem Wurzelhalse zu entspringen;

b) die Heideform (ericetorum) in Heiden und lichten Gehölzen; sie ist ästig, niedrig und hat glänzende Blätter, die Blumenstiele entspringen aus den Achseln der oberen Blätter;

c) die Waldform (lucorum) in dichtschattigem Gebüsch und Wald; sie ist ästig, hoch, mit hellgrünen Blättern und größeren Nebenblättern.

45. Víola sylvéstris *Lamarck*. Waldveilchen.

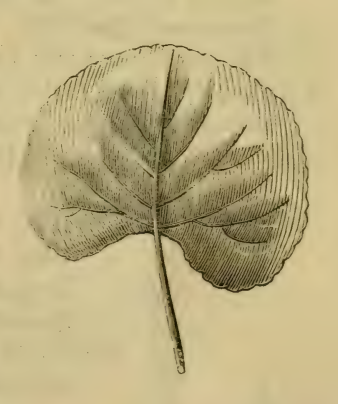
Kronen stets violett, zum Röthlichen geneigt; Stengel aufsteigend, oben ästig, Blätter rundlich, gegen die Spitze schmaler, am Grunde tief herzförmig, oberhalb mit zerstreuten Haaren; die Stützblätter sind lanzettlich, äußerst schmal, trocken, häutig, wimperig=gesägt und lang gefranzt, kürzer als die Blattstiele; der Sporn ist lang, die Kapsel spitz.



Nicht so häufig, als die bis jetzt beschriebenen Arten, und mehr den Hügel= und Vorgebirgsgegenden angehörig, ist:

46. Víola mirábilis *L.* Das Wunder=Veilchen.

Man erkennt es leicht an seinen runden, fast nierenförmigen Blättern, indem dieselben anfangs kappen= oder tutenförmig gerollt sind, so wie an den aus dem Wurzelstocke entspringenden Blumenstielen mit lilafarbnen, fein duftenden Blüthen.



Später entwickelt sich ein Stengel, an welchem gleichfalls Blüthen sitzen, denen aber die Blumenkrone fehlt — daher der Name Wunder= oder verschiedenblüthiges Veilchen.

Andere Veilchenarten sind theils seltener, theils blühen sie später, theils werden sie an anderen Standorten gefunden. Wir werden weiterhin noch einige Arten betrachten. Zwei gelb blühende Arten, das zweiblumige Veilchen (V. biflora) und das große gelbe Veilchen (V. lutea) gehören dem Gebirge, letzteres den Kämmen und Gipfeln der schlesischen Hoch=

gebirge an; — das dreifarbige Veilchen oder Stiefmütterchen (V. tricolor) ist eine der gemeinsten und fast das ganze Jahr hindurch blühenden Blumen (s. Nr. 60.).

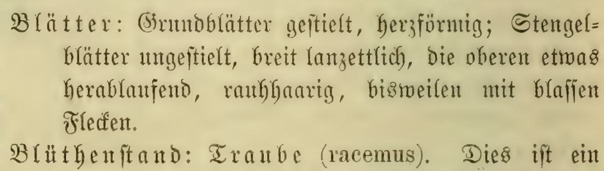
Nachdem wir die Bekanntschaft der Veilchen gemacht haben, fällt uns ein anderes, in jedem Laubwalde häufiges Gewächs in die Augen. Ein etwa 9 bis 10 Zoll hoher, borstiger Stengel, der mit ungestielten ziemlich breiten und langen, ebenfalls rauhhaarigen Blättern besetzt ist, trägt oben, wo er sich gewöhnlich verästet, kleine Sträuße von Blumen, die aus röhrigen Kelchen hervorragen, und von denen manche roth, andere purpurviolett sind. An diesen Merkmalen erkennen wir:

47. **Pulmonária officinális** *L.* **Das Lungenkraut,** gebräuchliches Lungenkraut, blaue Himmelschlüssel.

Wurzel: Ein dicker, vielköpfiger Wurzelstock, der einen Blüthenstengel und an dessen Seite, besonders nach der Blüthe, Büschel von herzförmigen, gestielten Blättern treibt. An beiden Seiten des Stieles der Grundblätter zieht sich ein schmaler Theil der Blattflächen herab; man nennt solche Stiele geflügelt, oder man sagt: die Blüthen sind am Blattstiele herablaufend (decurrentia).

Stengel: Rundlich, saftig, mit wechselständigen (d. h. einander nicht gegenüber stehenden) Blättern, von denen die oberen ein wenig am Stengel herablaufen, besetzt und mit Borsten und Drüsenborsten bekleidet.





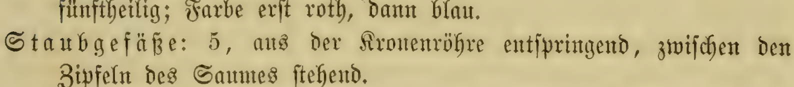
Blätter: Grundblätter gestielt, herzförmig; Stengelblätter ungestielt, breit lanzettlich, die oberen etwas herablaufend, rauhhaarig, bisweilen mit blassen Flecken.

Blüthenstand: Traube (racemus). Dies ist ein Blüthenstand, bei welchem die einzelnen Blüthen auf kurzen Stielen an einem gemeinschaftlichen Stiele so gereihet sind, daß der ganze Blüthenbusch eine längliche Gestalt hat (wie bei der Weintraube) [Fig. 1.]. Die Traube wird zur Aehre, spica, wenn die einzelnen Blumen ungestielt an

dem gemeinschaftlichen Stiele sitzen (Fig. 2.); sie wird zur Schirmtraube oder Doldentraube (corymbus), wenn die unteren Blumen längere Stiele haben, als die oberen, so daß die Blumen oben eine ebene oder gewölbte Fläche bilden (Fig. 3.).

Kelch: einblättrig, röhrig-glockig mit fünfspaltigem Saume, mit Borstenhaar bekleidet.

Krone: einblättrig, trichterförmig mit einer Röhre, die so lang ist, als der Kelch; am Schlunde (d. h. wo Röhre und Saum sich scheiden) bauchig, mit 5 Haarbüscheln versehen; Saum fünftheilig; Farbe erst roth, dann blau.



Staubgefäße: 5, aus der Kronenröhre entspringend, zwischen den Zipfeln des Saumes stehend.

Stempel: 4 freie (d. h. nicht mit einander verwachsene) Nüsse; 1 Griffel mit ausgerandeter Narbe.



Die Blumen der Pulmonaria sind häufig polygamisch gebildet (s. Fraxinus), d. h. es sind entweder die Staubgefäße vollkommen entwickelt, dagegen die Stempel klein und verkümmert, oder umgekehrt.

Das Kraut dieser Pflanze ist medicinisch, und führt in den Apotheken den Namen Herba Pulmonariae maculatae.

Wegen der rauhhaarigen Bekleidung der Stengel und Blätter zählt man das Lungenkraut zu den Scharfkräutern (Asperifoliae), zu denen noch viele bekannte Pflanzen, z. B. das Vergißmeinnicht gehören. Man nennt diese Gewächse auch wohl Boragineen (Boragineae) nach dem bei uns in vielen Gärten angebauten oder verwilderten Boretsch

oder Gurkenkraut (Borago officinalis) mit schönen, blauen, radförmig ausgebreiteten Kronen.

Seltener als Pulmonaria officinalis ist Pulm. angustifolia, das schmalblättrige Lungenkraut mit schmalen lanzettlichen Blättern, anfangs blauröthlichen, später sattazurblauen Blumenkronen, daher auch azurblaues Lungenkraut (P. azúrea *Besser*) genannt. Zwischen beiden Arten kommt hie und da ein Bastard vor, der in allen Beziehungen eine Mittelform darstellt (P. officinalis-angustifolia).

Auf Grasplätzen in Gebüschen, auf feuchten Wiesen, ja fast an allen Hecken, Gartenzäunen und Grabenrändern erblicken wir ein Pflänzchen mit niederliegendem, kriechendem (d. h. von Zeit zu Zeit Wurzel schlagendem) Stengel, nierenförmigen, gekerbten, gegenständigen Blättern und blauen, selten rosafarbnen, oder weißen, in den Blattwinkeln sitzenden Blumen. Es ist:

47. **Glechóma** (Glecoma) **hederáceum** *L.* (Nepeta Glechoma *Benth.*) **Gundermann,** gemeine oder epheublättrige Gundelrebe.



Wir betrachten den Bau der Blüthen genauer.

Der Kelch ist einblättrig, mit fünf ungleichen Zipfeln, die weit kürzer sind, als die Kelchröhre.

Die Krone ist gleichfalls einblättrig. Sie bildet eine Röhre, und theilt sich vorn wie ein Mund in zwei Lippen (labia), die Ober- und die Unterlippe. Die Oberlippe ist unzertheilt, der Saum der Unterlippe hingegen ist dreilappig. Die beiden Seitenlappen sind klein, der Mittellappen ist größer, flach und verkehrt herzförmig.

Vier Staubgefäße stehen parallel neben einander unter der Oberlippe, zwei davon sind länger; die

Staubbeutel eines jeden Paares bilden zusammen ein Kreuz. Pflanzen mit zwei langen und zwei kurzen Staubgefäßen heißen Zweimächtige oder Zweiherrige (Didynamia).

Vier Fruchtknoten sitzen frei im Grunde des Kelches, und entwickeln sich zu einsamigen Nüssen.

Zwischen ihnen entspringt ein einfacher Griffel mit 2 Narben. — Der Blüthenstand ist ein Quirl oder Wirtel (verticillus) in den Blattwinkeln, d. h. die Blumen stehen im Kreise um den Stengel herum.

Der Gundermann ist eine Lippenblume (Labiata), dergleichen wir weiterhin noch viele werden kennen lernen.

Das Kraut riecht stark und schmeckt bitter; man verwendet es zu Kräutersuppen. Früher wurde es unter dem Namen Herba Hederae terrestris, d. h. Erd-Epheukraut, in den Apotheken geführt, und man schrieb ihm bedeutende Heilkräfte zu; jetzt ist sein Ruf gesunken.

Neuerdings wird die Pflanze unter die Gattung Nepeta gestellt.

Eine der ersten Frühlingszierden des Laubwaldes erkennen wir leicht an ihren wickenähnlichen, erst purpurfarbnen, dann blauen Blumen, von denen 4—6 an einem Stiele sitzen, und an ihren gewöhnlich 3-paarig gefiederten Blättern, mit freudig-grünen, breit-eiförmigen, lang gespitzten Blättchen. Die Pflanze ist etwa einen Fuß hoch, unbehaart, und heißt:

49. **Orobus vernus** *L.* (Lathyrus vernus *Wimm. Fl. v. Schles. 1840.*)
Frühlings-Walderbse, Frühlings-Platterbse, Fasanenkraut, Fasanenwicke, auch fälschlich: Ziegenraute.

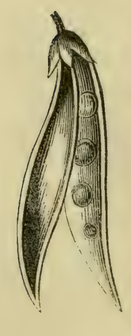
Der Kelch besteht aus einem Stücke und hat einen fünfzähnigen Saum. Von diesen Zähnen sind die beiden oberen kürzer und tiefer eingeschnitten, als die übrigen. Der Kelch ist gewöhnlich röthlich.

Die Blumenkrone ist mehrblättrig. Das größte Blumenblatt heißt die Fahne (vexillum); sein oberer Theil ist zurückgebogen; es umfaßt in der Knospe die übrigen. Die beiden seitlich gestellten Blumenblätter heißen die Flügel (alae). Dann ist noch ein kahnförmig zusammengedrücktes Blumenblatt vorhanden, welches das Schiffchen oder Kiel (carina) heißt, und aus zwei verwachsenen, am Grunde aber getrennten Blättern besteht. Das Schiffchen verhüllt die Staubgefäße und den Stempel.

Blumen von dieser Gestalt heißen Schmetterlingsblumen (Papilionaceae). Siehe Fig. 2., in welcher a die Fahne, bb die Flügel, c das Schiffchen darstellt.

Es sind 10 Staubgefäße vorhanden. Neun davon sind mit den Staubfäden verwachsen, so daß sie wie eine Haut erscheinen, auf welcher die 9 Staubbeutel sitzen; der zehnte Staubfaden ist frei. Siehe Figur 3., in welcher a die 9 verwachsenen Staubfäden, b den zehnten freien, c den Stempel darstellt.

Man sagt bei solchen Gewächsen etwas unpassend, die Staubfäden seien in zwei Bündel verwachsen, und nennt sie Zweibrüderige (Diadelphia) und wir merken einstweilen, daß nicht alle Schmetterlingsblumen zweibrüderige Staubgefäße haben, daß vielmehr bei manchen alle Staubgefäße verwachsen sind.



Innerhalb der von den verwachsenen Staubfäden gebildeten Haut finden wir den Stempel, dessen Griffel nach vorn verbreitet und zur Seite gedreht ist.

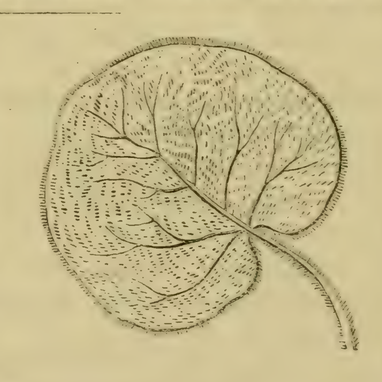
Die Frucht der Frühlingsplatterbse (und fast aller Schmetterlingsblümler) ist eine Hülse (legumen); daher nennt man diese Gewächse auch Hülsenfrüchtige (Leguminosae). Eine Hülse besteht, wie die früher betrachtete Schote, aus zwei

Klappen, allein sie hat im Innern keine Scheidewand, sondern die Samen sind an der einen Nath angeheftet. Es wird hierbei die Bemerkung wiederholt, daß die Frucht der Erbse, gewöhnlich Schote genannt, im botanischen Sprachgebrauche eine Hülse ist. Siehe die vorhergehende Figur.

Die Frühlingswalderbse hat, wie schon erwähnt ist, gefiederte Blätter mit 2—3 Paar breit eiförmigen, lang gespitzten Blättchen ohne Endblatt; die Blätter sind mithin paarig-gefiedert. Der Blattstiel läuft in eine steife Spitze aus. — Der Stengel ist scharfkantig (eckig).

In vielen Gegenden sammelt man das Kraut zu Thee unter dem Namen Ziegenraute. Dies ist aber eine arge Verwechselung, denn die ächte Ziegenraute (Galega officinalis) ist ein ganz anderes, keineswegs allgemein verbreitetes Gewächs. Glücklicher Weise hat der Irrthum keine besonders nachtheiligen Folgen, denn wiewohl Orobus vernus nicht die Heilkräfte der Ziegenraute besitzt, hat er doch auch keine schädlichen Eigenschaften.

In vielen Laubwäldern der Ebene und des Vorgebirges bemerkt man jetzt unter Gesträuch und abgefallenem Laube versteckt zwei große, dunkelgrüne, glänzende, nierenförmige, langgestielte Blätter, in deren Achsel (Blattwinkel) eine kurzgestielte, übergeneigte, schmutzig-braunrothe Blume steht. Dies eigenthümliche Gewächs ist:



50. **Asarum europaeum** *L.* Haselwurz, Hasennieren.

Der Stengel ist größtentheils unterirdisch, und sein oberer Theil kriecht am Boden.



Die Blume ist unvollständig, denn sie hat nur eine einfache Blüthenhülle. Diese ist glockig mit dreispaltigem Saume, lederartig dick, schmutzig-braunroth, und enthält 12 freie Staubgefäße (zwölfmännig, Dodecandria) mit kurzen, pfriemenförmigen Staubfäden. Der Fruchtknoten ist mit der

Röhre der Blüthenhülle am Grunde verwachsen, und trägt einen walzigen (cylindrischen) Griffel mit 6 sternförmig verbundenen Narben.

Die Frucht ist eine lederartige, 6=fächerige, mit der Blüthenhülle verwachsene Kapsel, welche in jedem Fache 4—6 eirunde Samen enthält.

Die Blätter sind auf der Unterseite meist roth, die älteren oft mit Metall= oder Firnißglanz.

Früher wurde die Haselwurz (Radix Asari) in den Apotheken geführt, jetzt wird sie nur noch zuweilen als Vieharznei angewendet. Sie zeigt giftige Eigenschaften. Die Wurzel erregt heftiges Erbrechen, ein Absud der Blätter wirkt purgirend; zu Pulver gestoßen giebt die Pflanze ein starkes Niesemittel.

Nicht überall, wo sie aber einmal vorhanden ist, gewöhnlich heerdenweise vorkommend, und zwar besonders in lichtem, zumal von Hasel=, Birken= und Erlengesträuch gebildetem Gehölz wachsend ist die schöne, gegen einen Fuß hohe Frühlingspflanze, deren rothe, zuweilen auch gelblich=weiße und dann wohlriechende Blüthentraube die Abbildung 1. auf Seite 95. zeigt. Sie heißt:

51. **Corydalis cáva** *Schweigger*. (Fumária bulbósa var. *α. L.*) **Hohlwurziger Lerchensporn**, hohlwurzeliger Erdrauch, Hahnensporn, kleiner Frauenschuh.

Oft einen Fuß tief in der Erde liegt eine hohle Knolle (tuber).

Aus ihr erhebt sich 6 Zoll bis einen Fuß hoch ein einfacher, aufrechter, 2=blättriger, am Grunde schuppenloser Stengel. Die Grundblätter sind doppelt=dreizählig, tief eingeschnitten mit stumpfen Zipfeln, kahl und graugrün. (S. Fig. 2.)

Der Blüthenstand ist eine 10—20=blumige Traube. Die Blüthenstiele sind kurz, mit den Blumen von gleicher Farbe, von kleinen, unzertheilten Deckblättern gestützt.

Der Kelch besteht aus zwei bald abfallenden Blättchen, ist daher nur an den noch nicht völlig aufgeblüheten Blumen vorhanden.

Die Blumenkrone ist unregelmäßig gebildet, zweilippig, rachenförmig, gespornt und besteht aus 4 mehr oder weniger verbundenen Kronenblättern. Der Sporn ist walzig und am Ende gekrümmt. Die Blumen stehen wagrecht (söhlig). Von den sechs Staubgefäßen sind die Staubfäden von je dreien verwachsen, so daß 2 Träger vorhanden sind, deren jeder an der Spitze dreispaltig ist und mitten einen zweifächerigen, an beiden



Seiten aber einen einfächerigen Staubbeutel trägt. Die Blume gehört daher (wie Orobus vernus) zu den Zweibrüderigen (Diadelphia), obschon sie keine Schmetterlingsblume ist.

Die Frucht ist eine schotenähnliche, zusammengedrückte, einfächerige, zweiklappige Kapsel mit geschnäbelten, glänzenden Samen.

Nahe verwandt mit Corydalis cava, und von Linné nur als eine zweite Form derselben Species betrachtet, ist:

52. **Corydalis fabácea** *Persoon.* (Fumaria bulbosa var. *β. L.*) **Bohnenartiger Lerchensporn,** kleiner Lerchensporn.

Diese Pflanze ist der vorigen in ihrem ganzen Baue sehr ähnlich, aber weit kleiner, nur 4—5 Zoll hoch. Die Knolle ist nicht hohl, sondern voll; der Stengel ist zweiblättrig und zweispaltig ästig mit einer Schuppe unter der Theilungsstelle; Grundblätter sind nicht vorhanden, wohl aber unter den Blumen ungetheilte Deckblätter; die Traube ist armbläthig, und hat höchstens 6—8 Blumen, welche unrein purpurfarbig und kleiner sind, als die der Vorigen; der Sporn ist kegelförmig und am Ende nicht gekrümmt. Sie blüht 8—14 Tage früher, als C. cava, oft schon in den ersten Wochen des März.

III. Grasähnliche Pflanze.

53. **Lúzula pilósa** *Willdenow.* (Luzula vernalis *De Candolle.* Juncus Luzula *L.*) **Frühlings-Hainsimse,** haarige Hainsimse.



Nicht selten in Laub-, auch Kiefernwäldern, besonders der höheren Ebene und des Vorgebirges. Sie ist leicht kenntlich an den grasartigen, flachen, lanzettlichen, bei vollständiger Entwickelung 3—4 Linien breiten, mit zerstreuten, langen, weichen Haaren besetzten, späterhin jedoch ziemlich kahlen Grundblättern. Zwischen diesen erhebt sich der ungefähr 1 Fuß hohe Stengel mit eigenthümlichem Blüthenstande, den man eine Spirre (anthela) nennt.

Eine solche Spirre ist ein Blüthenstand, welcher einer Trugdolde ähnlich ist, indem die Blüthen oben ziemlich einen Schirm bilden, während doch die Blüthenstiele nicht aus einem und demselben Punkte entspringen. An der Spitze eines jeden Astes entspringt noch ein kurzer seitlicher. Die Stielchen der Spirre tragen entweder kleine Büschel oder Knäuel von Blumen, oder einzelne Blumen.

Bei Luzula pilosa trägt jedes Stielchen nur eine einzelne Blume, und die oberen Stiele sind nach der Blüthe zurückgebrochen.

Die Blume ist unvollständig, denn es ist nicht Kelch und Krone, sondern nur eine einfache Blüthenhülle vorhanden. Dieselbe ist tief sechstheilig, kastanienbraun mit weißem Hautrande, und enthält 6 Staubgefäße (Hexandria) und eine einfächerige, 3-klappige, 3-samige Kapsel, die einen Griffel mit drei haarigen Narben trägt.

Luzula gehört zu den Binsen- oder Simsenartigen Gewächsen (Juncaceae), die wiederum mit den Lilienartigen (Liliaceae) — z. B. Gagea — verwandt sind, und gleich diesen eine Unterabtheilung der Kronengräser oder Kronenlilien (Coronariae) bilden.

Da die Zahl der Staubgefäße für den Botaniker sehr bedeutsam ist, so wollen wir zum Schlusse einen Rückblick in dieser Beziehung auf die Pflanzen werfen, welche unsere dritte Excursion im Monat April uns eingebracht hat. Es haben:

a) 4 Staubgefäße, 2 lange und 2 kurze: Glechoma (Nepeta).
b) 5 Staubgefäße: Viola, Pulmonaria.
c) 6 Staubgefäße:
  aa) von gleicher Länge: Luzula.
  bb) 4 lange und 2 kurze: Sisymbrium (Alliaria).
  cc) 3 und 3 verwachsen: Corydalis.
d) 8 oder 10 Staubgefäße: Adoxa.
e) 10 Staubgefäße:
  aa) 10 freie: Stellaria.
  bb) 9 verwachsen, 1 frei: Orobus (Lathyrus).
f) 12 Staubgefäße: Asarum.
g) Viele (mehr als 20) Staubgefäße: Anemone und Isopyrum.

Anmerk. Schon im April findet man hie und da in Kiefernwäldern glockenförmige, starkzottige Blumen von röthlicher oder dunkelvioletter Farbe. Siehe dieselben unter Nr. 90.

April.

Vierte Excursion.

Auf Aecker und Brachen.

Uebersicht.

I. **Gelbe Blumen.**

1) Einblüthige, blattlose, mit Schuppen besetzte, 4—12 Zoll hohe Stengel; Blumen aus mehreren Kreisen zungenförmiger und in deren Mitte aus röhrigen Blümchen zusammengesetzt, von einer vielblättrigen, grünen Hülle gestützt. Auf Thonboden. Huflattich. . 54 Tussilago Farfara.
2) Gelbe Sternblume unter der Saat. Schmalblättriger Goldstern. . . . . 55. Gagea pratensis. (Gagea stenopetala.)
3) Kreuzblümler s. Nr. 161. 162.

II. **Weiße Blumen.**

1) Weiße Sternblume, einer Gagea ähnlich. Doldiger Milchstern. . . . . 56. Ornithogalum umbellatum.
2) Niedriges Pflänzchen am Boden mit winzigen Blümchen, welche 5 tief zweitheilige Kronenblätter haben. Ueberall. Vogelmeier. . 57. Stellaria media.
3) Pflanze gegen einen Fuß hoch mit kleinen, gelblich-weißen, trichterförmigen Blümchen mit 5-spaltigem Saume; Wurzel roth, abfärbend. Bauernschminke. . . . . . 58. Lithospermum arvense.
4) Kleine Blumen in einem Schirme, dessen Stiele nach der Blüthe zurückgebrochen sind, fünf gezähnte Kronenblätter, 3 Griffel, ovale, gegenständige Blätter. Auch häufig auf trocknen Grasplätzen. Spurre. . . . . 59. Holosteum umbellatum.
5) Kreuzblümler s. Nr. 146—148.

III. **Dreifarbige Blumen** (violett, gelb und weiß), veilchenartige Krone. Stiefmütterchen. . 60. Viola tricolor.

IV. **Rothe Lippenblumen.**

1) Gestielte, ei-herzförmige, gekerbte Blätter. Purpur-Taubnessel . . . . . 61 a. Lamium purpureum.

2) Obere Blätter sitzend, rundlich-nierenförmig, den Stengel umfassend. Umfassende Taubnessel. . . . . 61 b. Lamium amplexicaule.

V. **Blaue Ehrenpreisblümchen** s. März 12—15 und Mai 156.

Während die vorige Excursion uns des Neuen fast zu viel brachte, so daß wir dasselbe wohl schwerlich an einem Nachmittage verarbeiten konnten, soll die gegenwärtige in desto kürzerer Zeit abzumachen sein.

Ob wir die zuerst zu besprechende Blume auffinden werden, ist zweifelhaft; sind jedoch feuchte Aecker mit lehmigem oder thonigem Grunde, oder Gräben oder Hohlwege mit ähnlichen Bodenverhältnissen in unserer Nähe, so werden wir sie nicht umsonst suchen.

Sie macht sich uns sofort kenntlich durch ihre schöne gelbe Krone, welche aus einer Menge zungenförmiger Blättchen gebildet erscheint, die am Umfange in mehreren Kreisen stehen, während in der Mitte dieser Kreise kleine, röhrige Blümchen sitzen. Der einblüthige, 4—12 Zoll hohe Schaft ist blattlos, aber mit Schuppen besetzt, weißlich und wollig; die Blätter sind grundständig und entwickeln sich gewöhnlich erst nach der Blüthe.

Haben wir ein so gestaltetes Gewächs entdeckt, so ist dies:

54. Tussilágo Fárfara *L.* Gemeiner Huflattich.

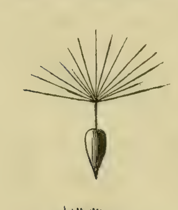
Er ist in manchen Gegenden ein ungemein lästiges, schwer zu vertilgendes Unkraut; anderwärts wiederum ist er selten.

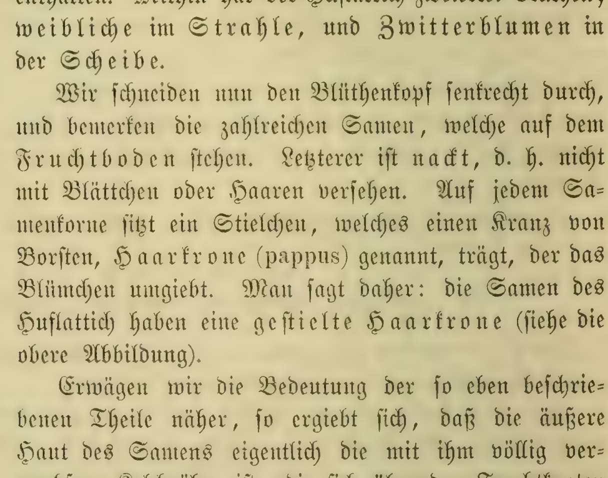
Der Bau seiner Blumen weicht von dem aller bisher betrachteten wesentlich ab, und erheischt eine genaue Untersuchung. Was uns nämlich als eine einzige Blume erscheint, ist eigentlich ein ganzes Blumenkörbchen, und der aus 15—20 in einer Reihe liegenden Schuppen gebildete, am Grunde mit sehr kurzen äußern Blättchen versehene Kelch ist die gemeinsame Hülle (anthodium) zahlreicher vereinter Blüthchen.

Wir ziehen eines von den Blättchen des Umkreises — man nennt diesen den Strahl — vorsichtig heraus. Es ist zungenförmig

(ligulatus), aber an seinem Grunde bildet es ein winziges Röhrchen oder Trichterchen, worin wir zwar keine Staubfäden, wohl aber einen in zwei Narben gespaltenen Griffel erblicken. Wir haben also nicht ein Blumenblatt, sondern eine ganze Blume aus dem Blumenkörbchen gezogen, und zwar eine Stempel- oder weibliche Blüthe. So sind alle die Blümchen des Strahls beschaffen.

Ganz anders sind die kleinen röhrigen Blümchen im Innern des Blüthenkopfes, die sogenannten Scheibenblümchen, gebildet. Wir ziehen jetzt eines von diesen heraus, und finden, daß es eine kleine Röhre mit 5-zähnigem Saume ist. In dem Röhrchen steht der Griffel. Fassen wir denselben an seiner Spitze, und reißen ihn heraus, so bleibt noch ein enges Röhrchen stehen, durch welches er hindurchgewachsen war. Dieses





Röhrchen ist aus 5 zusammengewachsenen Staubbeuteln gebildet, deren kurze Staubfäden frei (nicht verwachsen) sind. Die Blümchen der Scheibe sind also Zwitterblumen, da sie beiderlei Geschlechts-Organe enthalten. Mithin hat der Huflattich zweierlei Blüthen; weibliche im Strahle, und Zwitterblumen in der Scheibe.

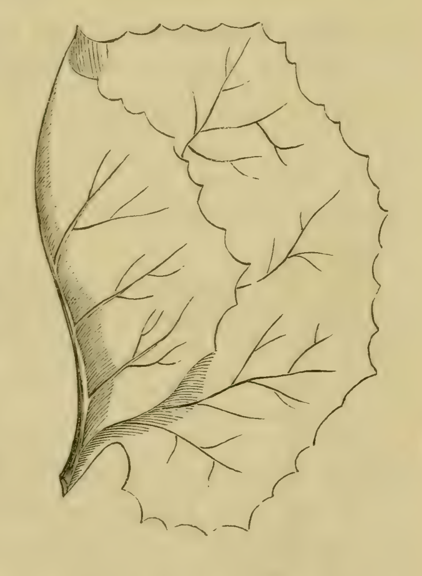
Wir schneiden nun den Blüthenkopf senkrecht durch, und bemerken die zahlreichen Samen, welche auf dem Fruchtboden stehen. Letzterer ist nackt, d. h. nicht mit Blättchen oder Haaren versehen. Auf jedem Samenkorne sitzt ein Stielchen, welches einen Kranz von Borsten, Haarkrone (pappus) genannt, trägt, der das Blümchen umgiebt. Man sagt daher: die Samen des Huflattich haben eine gestielte Haarkrone (siehe die obere Abbildung).

Erwägen wir die Bedeutung der so eben beschriebenen Theile näher, so ergiebt sich, daß die äußere Haut des Samens eigentlich die mit ihm völlig verwachsene Kelchröhre ist, die sich über den Fruchtknoten hinaus in einen geschlossenen Stiel verlängert; die Haarkrone aber ist als der in Borsten zertheilte Kelchsaum aufzufassen, weshalb sie auch der Federkelch genannt wird.

Wenn die Blume abgewelkt ist, und die Samen ihre

Reife erlangt haben, dann treibt der Wind dieselben fort; vermöge der Haarkronen fliegen sie leicht dahin und säen sich oft in weiter Entfernung von ihrer Mutterpflanze an.

Wir werden noch viele Blumen kennen lernen, deren Bau der Hauptsache nach mit dem der Blüthen des Huflattich übereinstimmt, z. B. das Gänseblümchen, die blaue Kornblume, den Löwenzahn oder die Maiblume u. A. m. Solche Blumen heißen zusammengesetzte oder Korbblüthen (Compositae oder Syngenesia). Das Hauptmerkmal bilden die an den Staubbeuteln verwachsenen Staubgefäße und das Beisammenstehen vieler Blümchen in einer gemeinschaftlichen Hülle. Von unseren offenblüthigen Pflanzen gehört der dreizehnte Theil zu den Zusammengesetzten.



Nachdem der Huflattich verblüht hat, erscheinen die Grundblätter. Dieselben sind am Umfange kreisförmig, aber gezähnt, so daß sich zwischen je 2 Zähnen ein halbmondförmiger Ausschnitt befindet. Am Grunde sind sie herzförmig, und auf der Unterseite weichhaarig oder grau-filzig, wie auch die Blattstiele. Zuletzt sind sie fast lederartig und erreichen zuweilen eine Größe von 1 Fuß Durchmesser.

Der Huflattich ist ein sehr nützliches Gewächs. Wo er zahlreich wächst, geben seine Blüthen den Bienen zu einer Zeit Nahrungsstoff, in welcher noch wenige Gewächse blühen. Blätter und Blüthen (Herba et flores Farfarae) sind arzneilich, und Huflattichthee war schon im Alterthum ein berühmtes Heilmittel bei Brustkrankheiten.

Dem Huflattich nahe verwandt und mit ähnlichen Heilkräften begabt ist die Pestwurz (Petasites), die auf blattlosen, schuppigen Stielen die Blüthen in Trauben trägt, und deren noch größere Blätter besonders auf feuchten Vorgebirgs-Wiesen oft ganze Strecken überziehen, und den Ufern

der Gebirgsbäche eine eigenthümliche Bekleidung geben. Die eine Art, Petasites officinalis, mit purpurrothen Blüthen, wächst hie und da auch in der Ebene.

Während wir im Monat März den gelben Goldstern (Gagea lutea) und seinen Verwandten, den kleinsten Goldstern (G. minima) in Gebüschen fanden, bemerken wir jetzt eine ganz ähnliche gelbe Sternblume häufig auf Aeckern unter der Saat und auch auf trocknen Grasplätzen. Dies ist:

55. **Gágea pratensis** *Schultes* (G. stenopétala *Reichenb.;* Ornithogalum pratense *Pers.;* O. sten. *Fries*). **Schmalblättriger Goldstern.**

Wie die bereits betrachteten Arten von Gagea ist auch diese ein Zwiebelgewächs mit langen, schmalen Blättern, und einer gelben, sechstheiligen, offenen Blüthenhülle mit 6 Staubfäden und Einem Stempel. Die besonderen Unterscheidungsmerkmale des schmalblättrigen Goldsterns sind folgende:

Die drei wagrecht neben einander liegenden, von keiner gemeinschaftlichen Haut umschlossenen Zwiebeln (Knollen), von denen die beiden älteren keulenförmig sind, treiben ein einziges, lineales, beiderseits verschmälertes, ebenes, scharf gekieltes Blatt, welches länger ist, als der Stengel. Unter der einfachen Blüthendolde stehen 2 gegenständige Deckblätter. Die Blumenstiele sind kahl. Die Blüthen, deren 2—3 vorhanden sind, sind blaßgelb und haben lineal-elliptische Zipfel.

Es wäre wohl möglich, daß sich auf den von uns besuchten Aeckern noch eine seltenere Art von Gagea, nämlich G. arvensis *Schultes* (Ornithogalum villosum), der Acker-Goldstern vorfände. Wir würden ihn sofort an seinen flaumhaarigen Blüthenstielen unterscheiden. Er hat zwei von einer gemeinsamen Haut umschlossene Wurzelknollen, und treibt zwei linealische, rinnenförmige, stumpf gekielte, oben zurückgeschlagene Wurzelblätter. Seine Blumen stehen in einer ästigen Doldentraube, unter welcher sich 2 gegenständige Deckblätter befinden, und die Zipfel der Blüthenhülle sind spitz.

Nicht überall verbreitet, aber doch an vielen Orten zu finden ist ein dem Goldstern äußerst ähnliches Zwiebelgewächs mit einer flachen Doldentraube von weißen Blumen, bei denen jedes Blumenblatt einen grünen Mittelstreif hat. Es ist:

56. **Ornithógalum umbellátum** *L.* **Doldige Vogelmilch,** doldiger Milchstern.

Die linealischen, kahlen Blätter haben innen eine weiße Rippe; die Deckblätter sind kürzer als die Blumenstiele; die Blumenhülle ist tief sechstheilig und halb offen; die Staubfäden sind pfriemlich, die Staubbeutel sind an der Mitte des Rückens befestiget; der Griffel trägt eine stumpfe Narbe.

Die Befestigungsweise der Staubbeutel und die Form der Narbe bilden den Hauptunterschied zwischen den Gattungen (Gagea und Ornithogalum, welche von vielen Botanikern nach Linné's Vorgange unter dem letzteren Namen vereinigt werden.

In Grasgärten findet man hie und da eine andere, sehr zierliche Art von Ornithogalum, O. nutans *L.*, die nickende oder überhängende Vogelmilch, deren fußhoher Stengel eine zuletzt einseitwendige Traube von ansehnlichen, hängenden Blumen trägt, welche grün mit weißem Hautrande sind, und von weißhäutigen Deckblättern gestützt werden. Die Staubgefäße sind dreizähnig. Neuerdings hat man diese Art wieder als eigene Gattung (Myogalum nutans *Link*) aufgefaßt.

Das Pflänzchen, nach welchem wir jetzt am Boden suchen, ist eines der gemeinsten unter allen, und blüht fast das ganze Jahr hindurch, oft noch unter dem Schnee. Es bildet gewöhnlich kleine grüne Polster, wächst fast auf jeder Art des Bodens, auf Aeckern, Brachen, Gartenbeeten, Schutthaufen, in Wäldern und Gebüschen, selbst auf Mauern und Dächern, und heißt:

57. **Stellária média** *Villars* (Alsine média *L.*). **Gemeinste Sternmiere,** Vogelmeier.

Wir erinnern uns, daß wir bereits eine Stellaria betrachtet haben, nämlich St. Holostea (Nr. 39.). Dies war ein ansehnliches Gewächs

mit langen, lanzettlichen Blättern, und großen Kronen, deren Blumenblätter bis zur Mitte 2=spaltig waren. St. media ist nun zwar ein ganz niedriges unscheinbares Pflänzchen mit eiförmigen kurz=spitzigen Blättern, von denen die unteren gestielt sind, mit zahlreichen niederliegenden Stengeln und mit winzigen Blümchen; dennoch gehören beide einer und derselben Gattung an, denn beide haben einen fünfblättrigen Kelch, 5 gespaltene Kronenblätter, und eine sechsklappige Kapsel mit 3 Griffeln, sie stimmen also in den wesentlichen Merkmalen völlig überein.

Während aber St. Holostea 10 Staubgefäße hat, sind in St. media meist nur 5, zuweilen sogar nur 3, entwickelt; während bei jener die Kronenblätter doppelt so lang sind, als der Kelch, sind sie bei dieser den Kelchblättchen an Länge höchstens gleich, oder kürzer, als dieselben; übrigens sind sie nicht bloß zur Mitte zweispaltig, wie bei St. Holostea, sondern bis nahe an den Grund zweitheilig. — Der Stengel ist mit einer Reihe von Haaren besetzt.

Unter den jetzt schon herangewachsenen Saaten zeigt sich häufig eine $1/2$ bis 1 Fuß hohe Pflanze mit gewöhnlich ästigem Stengel und kleinen, gelblich=weißen Blümchen. Ziehen wir sie aus dem Boden, so kommt eine dünne, spindelförmige, rothe, abfärbende Wurzel zum Vorschein. Dieses Gewächs ist:

58. **Lithospérmum arvénse** *L.* **Acker=Steinsame,** Bauernschminkwurz.

Die seidenartig=grauen Blätter sind lineal=lanzettlich; der Kelch ist bis an den Grund fünftheilig; die Krone ist kaum länger, als der Kelch, einblätterig, trichterförmig mit 5=theiligem Saume, im Schlunde durch fünf behaarte Falten etwas verengt. Frei im Grunde des Kelches erhebt sich der Griffel zwischen vier freien, runzeligen Nüssen; 5 Staubgefäße entspringen aus der Kronenröhre.

Die Pflanze gehört mithin zu den Scharfkräutern (Asperifoliae) oder Boragineen (Boragineae), gleich der unter Nr. 47. betrachteten, einen gleichen Blüthenbau zeigenden Pulmonaria officinalis.

Eben so häufig als die Bauernschminkwurz, und zwar besonders auf sandigen Aeckern und Brachen und dergleichen Grasplätzen findet sich ein niedriges, weißblühendes Pflänzchen vor, welches sich sogleich dadurch kenntlich macht, daß seine fünfblättrigen Blumen in einem Schirme stehen, dessen Stiele nach der Blüthe zurückgebrochen (abwärts geneigt) sind, nämlich:

59. **Holósteum umbellátum** *L.* **Doldiges Nelkengras,** doldige Spurre.

Der aufrechte, einfache Stengel ist 5—6 Zoll hoch, nur mit einem, höchstens zwei Paar ovaler, graugrüner, etwas saftiger und fettiger, gegenständiger Blätter besetzt.



Der Kelch ist 5=blättrig, die Krone ebenfalls. Die Kronenblätter sind nur wenig länger, als der Kelch, nicht zweispaltig, aber an der Spitze gezähnt. In der Regel sind nur 3 Staubgefäße vorhanden. Drei Griffel sitzen auf der Kapsel. Drückt man eine ziemlich reife Kapsel, so springt sie an der Spitze mit sechs Zähnen auf, welche sich spiralförmig zurückrollen; völlig reife Kapseln öffnen sich von selbst in dieser Weise.

Merkwürdig ist die Bewegung der Blüthenstiele dieser Pflanze, indem sich dieselben nach der Blüthezeit in einem spitzen Winkel abwärts neigen.

Den Staubgefäßen und Stempeln nach gehört Holosteum mithin zu den Dreimännigen und Dreiweibigen (Triandria Trigynia).

Ihrem ganzen Habitus nach erinnert sie uns an die bereits betrachteten Stellarien, von denen sie sich hauptsächlich dadurch unterscheidet, daß sie nur 3 Staubgefäße hat, und daß ihre Kronenblätter nicht zweispaltig, sondern nur gezähnt sind.

Holosteum und Stellaria gehören zu den Nelkenblümlern oder Caryophylleen (Caryophylleae).

Jedes Kind kennt:

60. **Viola tricolor** *L.* **Das dreifarbige Veilchen,** Stiefmütterchen.

Es ist eine der gemeinsten Pflanzen auf Aeckern und Brachen, auf Schutthaufen, Mauern u. s. w.

Seine Gattungsmerkmale sind die der Veilchen, also 5 Kelchblätter, 5 ungleiche Kronenblätter, von denen das unterste gespornt ist, 5 Staubgefäße, deren Staubbeutel an den Fruchtknoten angedrückt sind, eine 3-klappige, einfächerige Kapsel, 1 Griffel.

Es gehört zu denjenigen Veilchen, welche, wie V. canina, einen Stengel haben. Seine Blätter sind ei-herzförmig, die oberen länglich, am Rande gekerbt. Die Stützblätter sind groß und tief gespalten. Die Kronen sind bald klein, bald von ansehnlicher Größe, und in der Farbe sehr veränderlich; gewöhnlich sind sie gelb mit violetten Zeichnungen; in Gärten und hie und da auch im Freien herrscht die violette Farbe vor. Die Kronen der Garten-Stiefmütterchen erreichen zuweilen die Größe eines Zweithalerstückes.

Die Blätter geben einen heilsamen, gelind abführenden, blutreinigenden Thee.

Der Name »Stiefmütterchen« hat folgenden Ursprung. Das größte Kronenblatt stellt die Stiefmutter vor, welche zwei Betten (zwei Kelchblättchen) hat; die beiden ihr zunächst stehenden Blätter sind ihre rechten Töchter, deren jeder sie ein Bett für sich gegeben hat, die aber auch einen häßlichen Bart haben; die beiden kleinsten Blätter sind die Stieftöchter, die sich zusammen mit Einem Bett begnügen müssen. — In Frankreich haben die Stiefmütterchen die Bedeutung unseres Vergißmeinnicht, und heißen Pensées.

Nun suchen wir noch ein Paar rothe Lippenblumen auf, die so gemein sind, daß wir sie gewiß bald finden werden. Der Landmann nennt sie »taube Nesseln«, — Nesseln, weil die Blätter einiger Arten den Nesselblättern ähnlich sind; taube Nesseln, weil sie nicht brennen.

61 a. **Lámium purpúreum** *L.* **Purpurnessel,** rothe Taubnessel, rother Bienensaug.

Stengel vierkantig, knotig gegliedert.

Blätter gegenständig, runzelig, die unteren rundlich, die oberen ei-herzförmig, gestielt, ungleich kerbig-gesägt, oft roth.

Kelch einblättrig, röhrig, der Saum in 5 gleiche Lappen getheilt.

Krone einblättrig, zweilappig, am Schlunde erweitert, Oberlippe helmförmig gewölbt, Unterlippe mit großem, breit ausgerandetem Mittellappen und kleinen, zahnförmigen abgestutzten Seitenlappen; — purpur-, zuweilen rosafarben.

Staubgefäße: 4, davon 2 länger (Didynamia, Zweimächtige).

Ein Griffel mit zugespitzter Narbe.

Vier freie Nüsse.

61 b. **Lámium amplexicaule** *L.* **Stengelumfassende Taubnessel,** stengelumfassender Bienensaug.

Gleicht in allen wesentlichen Stücken der Vorigen, aber die Blätter sind rundlich-nierenförmig, stumpf-gekerbt, und die oberen umfassen den Stengel. Die Kelche sind rauhzottig, und ihre Zähne schließen vor und nach der Blüthe fest zusammen. Die purpurrothen Kronen haben eine lange und sehr dünne Röhre.



Beide unter Nr. 61 a und b betrachtete Pflanzen gehören, wie der früher unter Nr. 48. besprochene Gundermann, zu der Familie der Lippenblümler (Labiatae), von denen die meisten ihre Heimath in dem wärmeren Theile der gemäßigten Zone haben, und zwar besonders in der Ebene und dem Vorgebirge. Die Labiaten bilden nebst den Scharfkräutern die Klasse der Nüßchenträger (Nuculiferae).

April.

Fünfte Excursion.

Auf feuchte Wiesen und trockne Grasplätze.

Uebersicht.

I. **Auf feuchten Wiesen, an Gräben und Sumpfstellen.**

1. Gelbe Blumen.
   a) Große goldgelbe Blumen mit 5=blättriger Blüthenhülle und zahlreichen Staubgefäßen auf dicklichen, röhrigen und saftigen, am Grunde liegenden Stengeln, ansehnlichen, nierenförmigen, gestielten, gekerbten Blättern. An sumpfigen Orten in Menge. Sumpf=Schmirgel. . . . . . . 62. Caltha palustris.
   b) Kleinere goldgelbe Blumen mit Firnißglanz, von deren 5 Kronenblättern oft mehrere verkümmert sind; Stengel etwa einen Fuß hoch; Grundblätter meist dreilappig, Stengelblätter fingerförmig getheilt. Gemein auf feuchten Wiesen. Frühlings=Hahnenfuß. . 63. Ranunculus auricomus.
   c) Kleine, goldgelbe, vierlappige, von gelben Deckblättern gestützte Blümchen auf 2—4 Zoll hohem, glasartig glänzendem Stengel; Blätter nierenförmig, gekerbt, wechselständig. An quelligen und sumpfigen Waldstellen, nicht überall. Goldenmilzenkraut. . 64. Chrysosplenium alternifolium.
2. Weiße, oft röthliche Blumen.
   a) Ansehnliche Kreuzblumen in Trauben oder Doldentrauben auf fußhohem Stengel; Blätter gefiedert. In größter Menge auf allen feuchten Wiesen. Wiesenschaumkraut. 65. Cardamine pratensis.

b) Kleine (Ehrenpreis-) Blümchen mit vierspaltigem Saume in lockeren, endständigen Trauben; Blätter eiförmig; Stengel etwa 6 Zoll hoch. Besonders an Gräben häufig. Quendelblättriger Ehrenpreis. . 66. Veronica serpyllifolia.

3. Blaue Lippenblumen s. oben Nr. 48.

II. Auf trockenen Grasplätzen und grasigen Hügeln.

1. Korbblume mit weißem Strahl und gelber Scheibe. Blattloser, wenige Zoll hoher Schaft, Grundblätter rosettenförmig. Höchst gemein. Gänseblümchen. . . 67. Bellis perennis.

2. Gelbe Blumen von der Form der Erdbeerblüthen mit fünfblättriger Krone und zehn Kelchzipfeln, Stengel liegend. (Fingerkraut.)
   a) Blätter aus 3—5 keilförmigen, nur an der Spitze gesägten Blättchen zusammengesetzt. Besonders auf trocknen Hügeln.
      aa) Ganze Pflanze von kurzen Sternhaaren grau. Aschgraues Fingerkraut. 68. Potentilla cinerea.
      bb) Blätter besonders an den Nerven und am Rande mit langem Seidenhaar bekleidet. Frühlings-Fingerkraut. 69. Potentilla verna.
   b) Blätter aus 7 oder 5 länglichen, am ganzen Rande tief gesägten Blättchen zusammengesetzt, gleich den fädlich-dünnen Stengeln und langen Blüthenstielen langhaarig. Besonders in Kiefernwäldern. Dunkles Fingerkraut. . . . 70. Potentilla opaca.

3. Weiße Schirmpflanze, Stengel 1—2 Fuß hoch, Blätter vielfach zertheilt. Kümmel. . 71. Carum Carvi.

4. Milchweiße, kleine Blümchen in einer Doldentraube auf 6 Zoll hohem, gabelspaltig-getheiltem Stengel; Blätter verkehrt-eiförmig. Rapunze. . . . . 72. Valerianella olitoria.

5. Eigenthümlich gebaute, gelbliche, in Schirmen stehende Blumen, aus denen ein kugeliger Fruchtknoten heraushängt. Pflanzen mit starkem Milchsafte. (Wolfsmilch.)
   a) Stengel mit sehr schmalen Blättern dicht besetzt. Cypressenblättrige Wolfsmilch. . . . . 73. Euphorbia Cyparissias.
   b) Blätter breiter, lineal-lanzettlich. Esel's-Wolfsmilch. . . . . 74. Euphorbia Esula.

c) Blätter verkehrt-eiförmig, am Grunde keilförmig, an der Spitze gesägt. Sonnenwendige Wolfsmilch. . . . 75. Euphorbia Helioscopia.

6. Niedriger Halm mit grasartigen Grundblättern, aus Schuppen gebildete Aehren tragend. Frühe Segge. S. Nr. 214.

Die heutige Excursion soll uns auf Grasplätze führen. Es ist aber in botanischer Beziehung ein bedeutender Unterschied, ob wir eine feuchte, vielleicht gar sumpfige Wiese mit Wassergräben, Lachen und Tümpeln, oder einen trocknen, sandigen mit Gras bekleideten Bergesabhang besuchen. Wir gedenken diesmal beides zu thun, und begeben uns demnach zuerst auf:

I. Feuchte Wiesen, besonders an Ufern.

Dort leuchten uns wohl bald heerdenweise wachsende, große, goldgelbe Blumen auf röhrigen, saftigen Stengeln entgegen, welche letzteren mit großen, herznierenförmigen, am Rande gekerbten Blättern besetzt sind. Gewiß kennen wir dieselben bereits, wenn wir sie auch noch niemals sorgfältiger untersucht haben, als:

62. **Cáltha palústris** *L.* **Schmirgel**, großer Schmirgel, Sumpfschmirgel, Butterblume, Dotterblume, Schmalzblume.

Die Wurzel streckt lange Fasern in den sumpfigen Grund hinein. Die unteren Blätter stehen auf langen Stielen, deren Grund von einer Scheide umfaßt wird; die oberen Stengelblätter dagegen sind fast ungestielt (sitzend), und haben zwei rundliche Stützblättchen.

Der Stengel ist meist aufsteigend, d. h. am Grunde liegend, und dann sich emporrichtend; hohl, dick, glatt, saftig, unten oft röthlich, und wird gegen einen Fuß hoch.

Die Blume ist unvollständig, denn sie hat nur eine einfache Blüthenhülle, man kann mithin den Kelch oder die Krone als fehlend betrachten. Gewöhnlich geschieht das letztere, man sagt also: Caltha palustris hat keine Krone, sondern nur 5 gefärbte Kelchblätter.

Mehr als 20 Staubgefäße mit fadenförmigen Staubfäden und zusammengedrückten, aufrechten Staubbeuteln entspringen aus dem Blumenboden.

Fünf bis zehn Fruchtknoten sind vorhanden. Sie sind länglich, zusammengedrückt und aufrecht. Sie entwickeln sich zu häutigen Balgkapseln, welche viele kleine Samen enthalten.



Caltha palustris gehört demnach zu den Vielmännigen und Vielweibigen (Polyandria Polygynia), und wie die früher betrachteten Anemonen, das Scharbockskraut, die Leberblume und die Doltocke in die Familie der Hahnenfüßler oder Ranunkulaceen (Ranunculaceae).

Die jungen Blüthenknospen haben mit den Kapern viele Aehnlichkeit, und können wie diese mit Salz und Essig eingemacht genossen werden. Sie unterscheiden sich jedoch von den ächten Kapern, welche die Blüthenknospen des im südlichen Europa wachsenden Kapernstrauches (Capparis spinosa) sind, leicht dadurch, daß letztere einen 4-blättrigen Kelch und eine 4-blätterige Blumenkrone haben.

Uebrigens scheint der Schmirgel giftige Eigenschaften zu besitzen, wenigstens wird er vom Vieh nicht gefressen, und es ist ein Irrthum, wenn Manche glauben, er trage zum Gelbwerden der Butter bei.

Zur jetzigen Zeit schmückt sich das Grün der Wiesen allmählig mehr und mehr mit Blumen. Zuerst erscheinen nächst dem Sumpfschmirgel andere ebenfalls goldgelbe, aber kleinere Blumen mit starkem Firnißglanz auf fußhohen Stengeln, an denen fingerförmig getheilte Blätter sitzen. Von den 5 Kronenblättern sind meist einige, zuweilen alle verkümmert.

Dieses Gewächs ist der erste Repräsentant einer artenreichen Gattung — Ranunculus oder Hahnenfuß. Die zuerst erscheinende Species, deren Habitus wir so eben angedeutet haben, heißt:

63. **Ranúnculus auricomus** *L.* Frühlings-Hahnenfuß, goldgelber Hahnenfuß, Waldschmirgel, Butterblümchen.

Die Gattungskennzeichen, welche mithin allen Arten von Ranunculus gemeinsam sind, sind: 5 getrennte Kelchblättchen; 5 Kronenblätter, welche am Grunde eine von einem Schüppchen bedeckte Vertiefung, eine sogenannte Honiggrube haben; mehr als 20 freie auf dem Blumenboden sitzende Staubgefäße; zahlreiche, einen runden oder walzigen Kopf bildende zusammengedrückte, von der bleibenden Narbe gehörnte Nüßchen.



Die besonderen Artmerkmale des R. auricomus sind folgende: die Pflanze ist meist kahl; die Wurzelblätter sind im Umfange kreisrund, meist dreilappig (siehe die Abbildung), zuweilen vieltheilig, selten ungetheilt, gekerbt, gestielt, die Stiele sind am Grunde scheidenartig erweitert; der Stengel ist etwa 1 Fuß hoch; die Stengelblätter sind fingerförmig-getheilt mit linealen oder lanzettlichen, selten gesägten Zipfeln; die Blumenstiele sind (nicht viereckig, sondern) stielrund; die Blumenblätter sind, wie schon erwähnt, gewöhnlich zum Theil verkümmert oder fehlend; die Früchte sind etwas aufgeblasen mit hakenförmigem Schnabel.

Die meisten Hahnenfußarten sind mehr oder weniger giftig, und werden vom Vieh nicht gefressen.

Das niedrige Pflänzchen, welches wir nunmehr aufsuchen, wächst besonders auf sumpfigen Waldwiesen, namentlich an Quellen und Brünnlein, an Gräben u. s. w., und ist nicht so leicht aufzufinden, als die beiden vorigen Gewächse. Bemerken wir an den bezeichneten Standorten eine Pflanze mit 2—4 Zoll hohem, einfachem, oben gabel-ästigem, fast dreikantigem, unten gewöhnlich röthlichem, oben blaßgrünem, glasartig-

glänzendem Stengel, kreisnierenförmigen, gestielten, tief gekerbten Grund- und ähnlichen, wechselständigen Stengelblättern, und goldgelben, kleinen Blüthchen in einer Doldentraube, unter denen goldgelbe Deckblätter stehen, so haben wir:

64. **Chrysosplénium alternifólium** *L.* **Golden-Milzkraut,** wechselblättriges Milzkraut.

Wir betrachten sofort den Bau seiner Blüthen. Diese sind unvollständig, indem die Krone fehlt. Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten, welchen er überzieht, völlig verwachsen, und bleibt nach der Blüthe auf der Kapsel stehen. Er ist gewöhnlich vierlappig, und zwei gegenständige Zipfel sind kleiner, als die beiden andern. In diesem Falle sind 8 kurze Staubfäden mit goldgelben Antheren (Staubbeuteln) vorhanden. Oder der Kelch ist 5-lappig, und es sind dann zehn Staubgefäße vorhanden. Die Blume ist mithin bald 8-, bald 10-männig (Octandria oder Decandria). Stets sind 2 pfriemenförmige Griffel da.



Die Frucht ist eine kurz zweischnäbelige, einfächerige, bis zur Hälfte in zwei Klappen aufspringende Kapsel. Wenn sie bei der Reife aufspringt, so liegen die kleinen, schwarzbraunen, glänzenden Samen ganz frei auf der Oberfläche des Fruchtbodens.

Eine zweite Species von Chrysosplenium, das gegen- oder paarblättrige Milzkraut (Ch. oppositi-

folium) ist weit seltner, wächst an ähnlichen Orten, blüht aber erst im Juni, und unterscheidet sich vorzüglich durch seine einander gegenüberstehenden (gegenständigen) halbkreisförmigen, schweifig-gekerbten Blätter. Es ist kleiner, als die vorige Art, und der Stengel schlägt am Grunde Wurzeln.

Gegen das Ende des April kleiden sich alle feuchten und sumpfigen Wiesen der Ebene und des Vorgebirges in Weiß, welches ins Fleischfarbne fällt, durch eine auf fußhohen, mit gefiederten Blättern besetzten Stengeln in schönen Doldentrauben wachsende Kreuzblume:

65. **Cardamíne praténsis** *L.* **Wiesen-Schaumkraut,** Wiesenkresse.

Da es, wie bemerkt wurde, eine Kreuzblume ist, so hat sie einen vierblättrigen Kelch und eine vierblättrige Blumenkrone, 4 lange und 2 kurze



Staubgefäße (vergleiche Nr. 9. 10. 11. 40.). Die Schote ist lang (wie bei 11. und 40.), linealisch, die Klappen sind flach, ungekielt und ungeadert.

Als Species-Merkmale finden wir einen aufrechten, 1—1½ Fuß hohen, kahlen, oben gestreiften Stengel; gefiederte Blätter, bei denen die Blättchen der oberen Stengelblätter schmal-lanzettlich sind, während die der unteren und insbesondere die der grundständigen Blätter fast rund und geschweift oder gezähnt sind, — das unpaarige Endblättchen ist größer; die Kronenblätter sind dreimal so lang, als der Kelch, der walzige Griffel ist kurz, die Staubbeutel sind gelb.

Die Wiesenkresse ist ein gutes Futterkraut, wiewohl sie einige Bitterkeit enthält.

Kräftig und angenehm bitter schmecken die Blätter einer sehr ähnlichen Species, des bitteren Schaumkrautes oder der unächten Brunnenkresse, Cardamine amara *L.*, und sie werden statt der in vielen Gegenden seltenen ächten Brunnenkresse (Nasturtium officinale) als Sallat gegessen. Cardamine amara unterscheidet sich von C. pratensis sofort durch ihre violetten Staubbeutel, auch ist der Griffel pfriemlich und lang, und der Stengel dicht (nicht röhrig) und eckig. Sie liebt die Feuchtigkeit noch mehr, als die Wiesenkresse, und wächst besonders an quelligen Stellen, in Wassergräben, Brüchen und Waldsümpfen, besonders wo das Wasser eisenhaltig ist.

Andere Arten von Cardamine blühen später, einige nur im Vor- und Hochgebirge.

Schon im März (Nr. 12—15.) haben wir mehrere Arten von Veronica (Ehrenpreis) kennen gelernt. Es waren kleine Blümchen, deren einblättrige Krone eine walzige Röhre und einen 4-theiligen Saum mit ungleichen Zipfeln hatte, und sie enthielten 2 Staubgefäße; die Frucht war eine zusammengedrückte, ausgerandete Kapsel.

Jetzt suchen wir eine andere Art dieser species-reichen Gattung auf, nämlich:

66. **Verónica serpyllifólia** *L.*, **den quendelblättrigen Ehrenpreis.**

Dieser wächst auf feuchten Gras- und Sandplätzen, an Gräben und Wasserrändern sehr häufig, und blüht den ganzen Frühling und Sommer hindurch bis in den Herbst hinein. Wir erkennen ihn an seiner langen, lockeren Blüthentraube mit lila oder weiß, an trockneren Plätzen aber

dunkler gefärbten Kronen, so wie an seinen etwas glänzenden Blättern, von denen die mittleren eiförmig, schwach gekerbt, die unteren kleiner und rundlich, die obersten aber lanzettlich und ganzrandig sind. Die Wurzel ist kriechend, der Stengel aufsteigend.

II. Trockene Grasplätze, grasige Hügel und dergl.

Jetzt verlassen wir die feuchten Grasplätze und suchen trocknere auf, obschon wir die zuerst zu betrachtende Blume auch auf jenen finden, da sie zu den gemeinsten aller Pflanzen gehört. Wer sollte wohl das Gänseblümchen oder Maaßliebchen nicht kennen? —

67. **Béllis perénnis** *L.* **Gänseblümchen,** Maaßliebchen.

In der Mitte der Blume erblicken wir eine gelbe Scheibe, am Rande befinden sich längliche, weiße Blätter, welche einen Strahl bilden.

Haben wir den Huflattich (s. Nr. 54.) aufgefunden und betrachtet, so wird es uns sogleich einleuchten, daß, wie dieser, auch Bellis perennis zu den zusammengesetzten Blumen oder Korbblüthlern gehört. Da aber der Huflattich nicht überall wächst, es also möglich wäre, daß seine Betrachtung hätte unterbleiben müssen, so stellen wir den Blumenbau des Gänseblümchens ausführlich dar.

Die unter der Blume stehende, aus zwei Reihen grüner Blättchen gebildete Hülle ist nicht der Kelch einer einzelnen Blume, sondern sie umschließt sehr viele in ihr vereint stehende Blümchen.

Die weißen Strahlenblätter am Rande sind nicht die einzelnen Kronenblättchen einer Blume, sondern jedes Blättchen ist ein Blümchen für sich. Es ist zungenförmig gestaltet, und hat am Grunde ein ganz kurzes Röhrchen, worin sich ein Griffel befindet, der in zwei Narben gespalten ist. Was uns im ersten Augenblicke als ein bloßes Blättchen erschien, ist mithin eine Stempel- oder weibliche Blume.

Die gelbe Scheibe besteht ebenfalls aus lauter einzelnen Blümchen. Da dieselben winzig klein sind, so wird uns ihre Untersuchung ziemlich schwer fallen. Vor Allem müssen wir darauf achten, daß wir ein völlig aufgeblühetes finden, da ein großer Theil geschlossen zu sein pflegt. Es ist ein kleiner Trichter mit 5-zähnigem Saume, und enthält Staubgefäße

und Stempel, ist mithin eine Zwitterblume. Die 5 Staubgefäße sind an den Beuteln verwachsen, und bilden eine Röhre, durch welche der Griffel hindurchgeht.

Sollten uns die genannten Theile nicht deutlich werden, so wollen wir uns einstweilen doch ihren Bau merken, und ihn später an größeren Blumen betrachten.

Schneiden wir den Blüthenkopf senkrecht durch, so erblicken wir die flach zusammengedrückten Samen auf dem nackten Fruchtboden sowohl unter den Stempel- als unter den Zwitterblumen. Einen besonderen Kelch der einzelnen Blümchen nehmen wir nicht wahr, denn derselbe ist mit dem Samenkorne vollständig verwachsen, und bildet dessen Ueberzug. Eine Haarkrone (s. Nr. 54.) ist nicht vorhanden.

Das Gänseblümchen hat eine kriechende Wurzel, und spatelförmige, gekerbte Grundblätter, welche eine Rosette am Boden bilden. Der Stengel ist ein blattloser, einblumiger Schaft. Die Strahlblümchen sind öfters roth, besonders auf der Unterseite.

In Gärten hat man gefüllte Bellis, die lauter rothe, röhrenförmige Blümchen haben, und die man zu Einfassungen benutzt.

Bellis perennis ist in allen Monaten des Jahres blühend zu finden, und erscheint, sobald die Erde vom Schnee befreit ist.

Oft schon Ende März, sicher aber im April schmückt ein niedrig am Boden liegendes, schön goldgelbes Blümchen trockene Hügel, sandige Triften, Dämme u. s. w., oft ganze Strecken bekleidend. Dies ist:

68. Potentilla cinérea *Chaix.* Aschgraues Fünffingerkraut.

Die mit grauem Filz und Haaren bekleideten Stengel liegen am Boden, und sind gewöhnlich nur einige Zoll, auf lockerem Grunde aber wohl bis fußlang. Die Blätter sind zusammengesetzt, und zwar die unteren aus 5, die oberen aus 3 fingerförmig gestellten Blättchen, die an der Spitze breit, gegen den Grund schmal, also keilförmig sind. An der Spitze sind sie gesägt, an den Seiten aber ganzrandig.

Zur Unterscheidung von der folgenden, sehr ähnlichen Art dient besonders die Behaarung der Blätter. Die Haare stehen nämlich in kleinen Büscheln beisammen — man nennt dies bekanntlich Sternhaar.

In manchen Gegenden sehr selten, in andern höchst gemein ist ein anderes eben so früh blühendes Fingerkraut:



69. **Potentilla vérna** *L.* **Frühlings-Fünffingerkraut.**

Es unterscheidet sich von dem Vorigen nur durch den Mangel des Sternhaares, indem seine Blätter am Rande und an den Adern mit langen, seidenartig glänzenden Haaren bekleidet sind.

70. **Potentilla opáca** *L.* **Dunkles Fingerkraut.**

Diese Art von Potentilla blüht etwas später, ist nicht ganz so häufig, und wächst an ähnlichen Orten, besonders aber an den Rändern der Kieferwälder und in Hauen, vorzüglich in der höheren Ebene und im Vorgebirge. Es macht sich besonders durch seine langen, dünnen, nach dem Verblühen im Bogen zurückgekrümmten, haarigen Blüthenstiele und durch die meist lange, zottige Behaarung kenntlich. Die Blättchen sind 5- und 7-zählig, bis unter die Mitte gesägt, und in der ersten Zeit zusammengefaltet.

Der Bau der Blüthen ist bei allen drei vorstehenden Arten im Wesentlichen derselbe. Der einblättrige Kelch ist flach mit 5-spaltigem Saume und 5 kleineren Deckblättchen zwischen den Zipfeln, die gleichsam einen äußeren Kelch bilden. Fünf Kronenblätter entspringen aus dem Kelche, ebenso die zahlreichen (20 und mehr) Staubgefäße. Zahlreiche freie Fruchtknoten sitzen auf dem erhabenen trockenen Fruchtboden. Eben so viele Griffel treten aus der Seite der Fruchtknoten hervor und fallen später ab. Die Früchte sind trockne Nüßchen.

Die Fingerkräuter gehören zu der großen Klasse der Rosenblümler (Rosiflorae); ihren Staubgefäßen und Stempeln nach zu den Zwanzigmännigen Vielweibigen (Icosandria Polygynia).



Eine zahlreiche Pflanzenklasse bilden die Dolden- oder Schirmpflanzen (Umbellatae oder Umbelliferae), von denen jetzt der erste Repräsentant erscheint.

Was eine Dolde ist, wissen wir bereits. Die einfache Dolde oder der Schirm entsteht, wenn sämmtliche Blumenstiele aus einem und demselben Punkte entspringen. Bei der zusammengesetzten Dolde trägt wieder jeder Blumenstiel an seiner Spitze ein kleines Döldchen. (Siehe Fig. 1. a. b.)

In solchen zusammengesetzten Dolden trägt ihre weißen Blümchen die im April und Mai blühende, theils auf Wiesen und Triften wild wachsende, theils in Gärten angebauete Pflanze, welche wir jetzt betrachten wollen. Es ist:

71. **Cárum Cárvi** *L.* **Kümmel,** Karbe, Garbe.

Die Wurzel ist kegelförmig, und dringt tief in die Erde ein.

Der Stengel ist kantig, und wird einen bis zwei Fuß hoch.

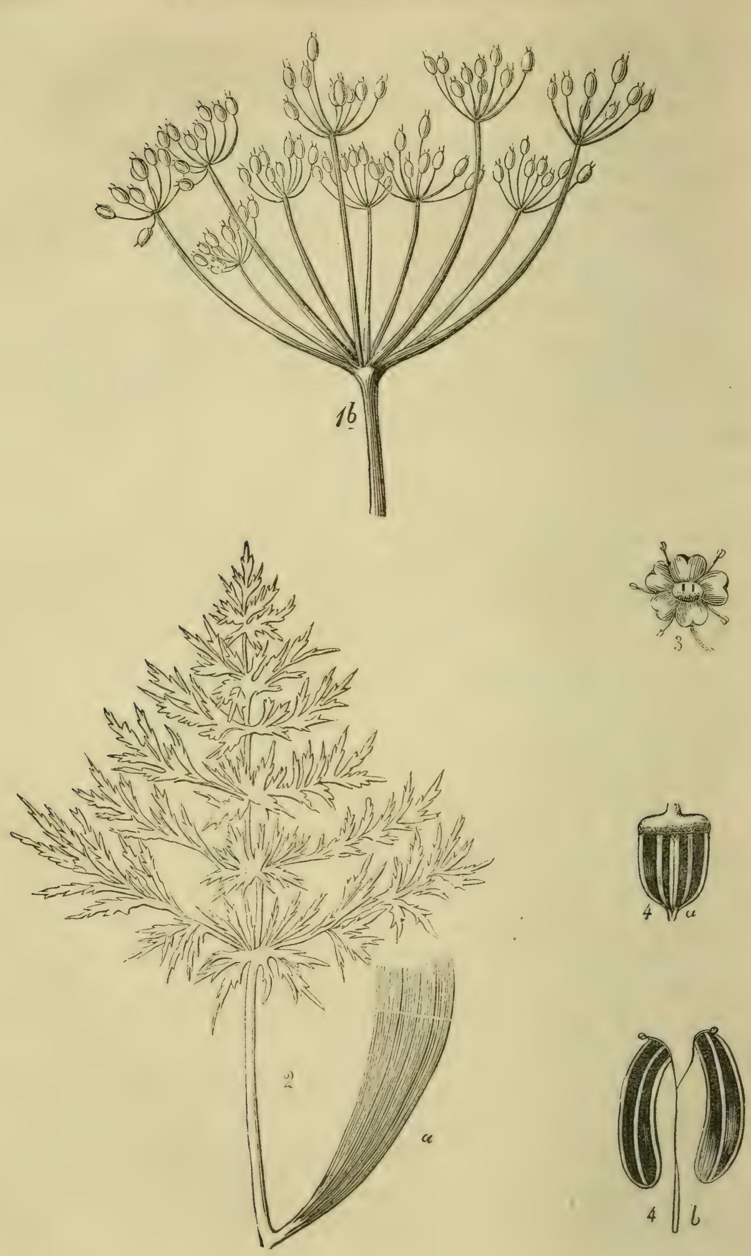
Die Grund- und Stengelblätter sind doppelt gefiedert (s. Fig. 2.), d. h. die Blättchen des gefiederten Blattes sind abermals gefiedert. Die untersten Paare der Blättchen stehen kreuzweis am Stengel. Die Fetzen der Blättchen sind linealisch. Am Grunde erweitert sich der Blattstiel zu einer Blattscheide (Fig. 2 a.).

Hüllblättchen finden sich weder unter der Hauptdolde, noch unter den kleinen Döldchen. Die Oberfläche der Dolde ist etwas vertieft.

Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten völlig verwachsen, und sein Saum ist oben kaum wahrnehmbar.

Die Krone besteht aus fünf ausgerandeten Blumenblättern, und hat 5 Staubgefäße und 2 Griffel. (Fig. 3.)

Der Fruchtknoten ist zweitheilig, und es bilden sich aus ihm zwei mit der Innenfläche einander berührende Theilfrüchte (mericarpia), welche an eine Verlängerung des Fruchtstieles, dem Fruchthalter (carpo-


1b
3
4 a
2
a
4 b

phorum) befestigt sind. Bei der Fruchtreife theilt sich derselbe oben gabelförmig, und die beiden Früchtchen hängen von ihm herab. (S. Fig. 4 b.)

Die beiden Griffel sitzen auf einer polsterförmigen Honigdrüse, dem Stempelpolster (stylopodium), welches die Frucht oben bedeckt. (Siehe Fig. 4 a.)

Jedes der beiden Theilfrüchtchen hat fünf hervorragende, erhöhte Streifen (Riefen, juga), und dazwischen Vertiefungen (Thälchen, Rillen, valleculae).

In jedem Thälchen findet sich ein auch von außen erkennbarer dunkel gefärbter Oelkanal (Strieme, vitta). Bei einem Querdurchschnitte der Frucht erscheinen diese Striemen als dunkle Punkte.

Eben so zeigt der Querschnitt durch eine schon genügend entwickelte Frucht einen deutlichen Eiweißkörper, der bei Carum nach der Berührungsfläche der beiden Früchtchen hin flach ist.

Der Kümmel ist eine Gewürzpflanze. Die Wurzel kann mit Essig, Zucker und Gewürz eingemacht werden. Das junge Kraut dient zu Suppen. Der magenstärkende, die Blähungen abtreibende Same wird als Gewürz, in der Arznei (Semen Carvi) und zu Liqueur benutzt. Er enthält das flüchtige Kümmelöl, welches durch Destillation aus ihm gewonnen wird.

Im zeitigen Frühjahr findet man auf Aeckern und Grasplätzen kleine Rosetten von kahlen, verkehrt-eiförmigen oder zungenförmigen, sattgrünen Blättern, die man häufig aussticht, um sie als Sallat zu verspeisen. Dies ist:

72. **Valerianélla olitória** *Mönch.* (Fedia olitoria *Gärtner.* Valeriana Locusta olitoria *L.*) **Sallat-Rapunze,** Rabunzel, Rebunze.

Aus der später verwelkenden Wurzelrosette erhebt sich ein etwa 6 Zoll hoher, schwacher Stengel, der in der Mitte gabelspaltig getheilt ist, und wiederholt gabelspaltig sich theilende Aeste hat. Sehr kleine, milchweiße Blümchen bilden eine Trugdolde. Die Kelchröhre ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, und ihr Saum erscheint oberhalb der Frucht mit drei winzigen Zähnchen. Die Krone ist trichterförmig mit fünfspaltigem Saume. Sie enthält 3 Staubgefäße und 1 Griffel. Die Frucht ist eine Nuß mit drei Fächern, von denen zwei leer sind, und nur das dritte einen Samen

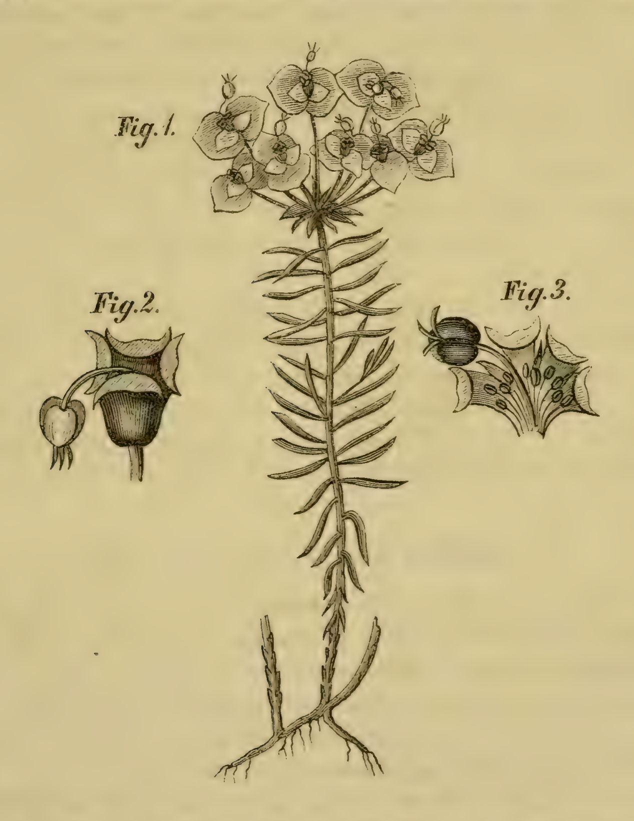


enthält. Sie ist eiförmig-rundlich, zusammengedrückt, hat am Rande eine Furche und an jeder Seite zwei Riefen. — Die Pflanze gehört in die Familie der Baldriane (Valerianeae).

Von eigenthümlichem und schwer zu verstehendem Bau ist die Familie der Wolfsmilcharten oder Euphorbiaceae, aus der wir jetzt einige Species betrachten wollen. Es darf wohl vorausgesetzt werden, daß dem jungen Botaniker eine Pflanze unter dem Namen Wolfsmilch, auch wohl Hundsmilch, bekannt ist, welche oft ganze dürre Flächen, sandige Triften und Brachen in größter Menge bedeckt, die mit ihren schmalen, linealen Blättern fast aussieht, wie eine junge Kiefer, und aus der bei jeder Verletzung ein weißer Milchsaft reichlich ausfließt. Es ist dies:

73. **Euphórbia Cyparíssias** *L.* **Cypressenblättrige Wolfsmilch.**

Ihre Wurzel ist kriechend, der Stengel $^1/_2$—1 Fuß hoch, besonders an den nach der Blüthe aufschießenden Aesten mit sehr schmalen Blättern dicht besetzt. Der Blüthenstand ist ein vielstrahliger Schirm, dessen Stiele



mehrmals zweispaltig sind, und eiförmige Deckblätter tragen, zwischen denen die Blüthen stehen.

Die Blüthenhülle, aus welcher ein dreifächeriger, feinkörnig punktirter, gestielter Fruchtknoten mit drei zweispaltigen Griffeln heraushängt, besteht dem Anscheine nach aus vier dicken, halbmondförmigen, gelben Blättern. (Fig. 2.). Eigentlich sind dies aber nur Drüsen (drüsige Anhängsel) einer

kleinen gemeinschaftlichen Hülle, und es ist weder ein Kelch noch eine Krone vorhanden. Innerhalb der Drüsen stehn Staubgefäße in unbestimmter Anzahl, bis gegen 12, von denen jedes als ein besonderes männliches Blüthchen zu betrachten ist, und in deren Mitte die weibliche Blüthe (der heraushängende Fruchtknoten) sich befindet. (Fig. 3.) Die Frucht ist eine Kapsel, welche in drei Körner (cocci) zerfällt, die sich elastisch von der Mittelaxe lösen, und aus denen, wenn sie aufspringen, die Samen herausfallen. Wegen dieser Bildung der Frucht heißen solche Pflanzen auch Trikokken. Der eigenthümlichen Stellung der Geschlechtstheile zufolge werden die Euphorbien zu den Pflanzen mit getrennten Geschlechtern und zwar unter die Einhäusigen (Monoecia) gerechnet.

Die Unterseite der Blätter ist oft mit einem Pilze (Aecidium Euphorbiae *Persoon*) besetzt, wodurch die Blätter kürzer, aber breiter werden, die Stengel verkrüppeln und unfruchtbar bleiben. — Die Wurzel ist als Radix Esulae minoris offizinell. —

Der weiße Milchsaft ist ätzend und enthält harzige Stoffe. Die meisten Wolfsmilcharten gehören der heißen Zone an, und sind dort zum Theil baum- und strauchartig, zum Theil haben sie kaktusartige, fleischige Stengel. Alle besitzen scharfe Milchsäfte und liefern theils ein arzneiliches Gummiharz, das Euphorbium, theils Kautschuk (gummi elasticum).

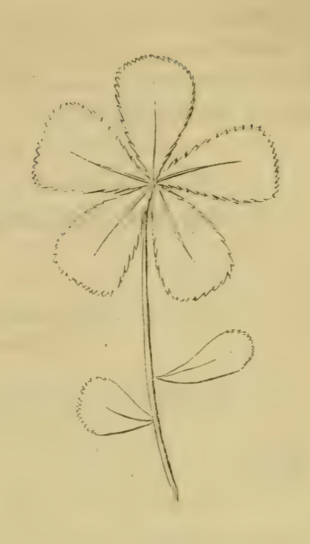
Nächst der cypressenblättrigen Wolfsmilch suchen wir für jetzt noch auf:

74. **Euphórbia Esula** *L.* Esel's Wolfsmilch.

Sie ist zwar bei ihrer ersten Entwickelung von der Vorigen auffallend verschieden, später aber derselben so ähnlich, daß man sie oft nur schwer zu unterscheiden vermag. Man erkennt sie am besten an der Blattform, denn besonders die unteren Blätter sind keilförmig, auf die Spitze zu verbreitert, und am Grunde verschmälert; auch stehen sie nicht so dicht, und die Astblätter sind nicht viel schmaler, als die Stengelblätter. Sie ist nicht ganz so häufig, als die vorige, findet sich jedoch nicht selten an Wegen, an Gräben, um Gebüsche und an Ackerrändern und wird bis 2 Fuß hoch.

Eine dritte früh blühende Art schließen wir hier mit an, obschon sie nicht eben auf Grasplätzen, sondern auf Acker- und Gartenland, um Zäune u. s. w. wächst, nämlich:

75. Euphórbia Helioscópia *L.* **Sonnenwendige Wolfsmilch.**



Ihre Blüthentheile lassen uns in ihr sofort eine Euphorbia erkennen, sonst aber weicht sie in ihrer Tracht von den beiden Vorigen bedeutend ab.

Sie hat verkehrt-eiförmige, nach vorn gesägte Blätter; ihre Blüthenschirme haben nur 3—5 Hauptstrahlen; die Drüsen sind nicht halbmondförmig, sondern rundlich und oval, und die Kapseln sind glatt. Die Pflanze sieht etwas fett aus.

Die Abbildung stellt die allgemeine Hülle des Schirms und einige Stengelblätter dar.

Monats-Schluß.

Die Zahl der Pflanzen, welche wir kennen lernen, wächst mit jeder Excursion. Bis jetzt war es ein Vortheil für uns, daß erst verhältnißmäßig wenige Arten blühen, denn wir konnten uns leichter zurechtfinden. Von Tag zu Tage entfalten aber mehr Blumen ihre Kronen, und wenn uns ihre Menge nicht verwirren soll, so ist es durchaus nothwendig, daß wir uns den Familien-Charakter wenigstens der durch viele Arten vertretenen Sippen einprägen. Steht dieser vor unserm geistigen Blicke, so werden wir künftig sehr oft bei dem ersten Anblick einer Pflanze erkennen, zu welcher Familie sie gehört, und die Bestimmung wird uns dadurch sehr erleichtert werden.

Wie sich nun einem Kinde die charakteristischen Merkmale irgend einer Gattung von Dingen durch Anschauung vieler Individuen unbewußt und unvermerkt einprägen, so daß es z. B., wenn es zum ersten Male ein Zebra erblickt, sofort die Zugehörigkeit dieses Thieres zu dem Pferdegeschlecht erkennt, so ist es auch bei der Betrachtung der Pflanzen der Fall: aus der Anschauung mehrerer einzelnen verwandten Gewächse abstrahirt

unser Geist den Familien-Typus. Es ist darum an der Zeit, daß wir jetzt einmal einen Rückblick thun, und die uns bekannt gewordenen Pflanzen familienweise zusammenstellen. Folgende Familien haben uns Repräsentanten gestellt:

I. Von den Zweisamenlappigen oder Blattkeimern.
(Dicotyledoneae).

A. Mit vielblättriger Blumenkrone.
(Dicotyledoneae Polypetalae.)

a) Kronenblätter und Staubgefäße stehen auf dem Blumenboden.
(Dicotyledoneae Polypetalae Thalamiflorae.)

1. Hahnenfußblümler (Ranunculaceae).
   Ranunculus auricomus; Ficaria ranunculoïdes; Anemone nemorosa und ranunculoïdes; Hepatica triloba; Caltha palustris; Isopyrum thalictroïdes.
2. Kreuzblümler (Cruciferae).
   a) Schötchenfrüchtige (Siliculosae).
   Capsella Bursa pastoris; Erophila vulgaris.
   b) Schotenfrüchtige (Siliquosae).
   Sisymbrium Thalianum; Sisymbrium Alliaria; Cardamine pratensis.
3. Veilchenblümler (Violariae).
   Viola odorata, hirta, canina, sylvestris, mirabilis, tricolor.
4. Nelkenblümler (Caryophylleae).
   Stellaria Holostea und media; Holosteum umbellatum.

b) Kronenblätter und Staubgefäße stehen auf dem Kelche.
(Dicotyledoneae Polypetalae Calyciflorae.)

5. Doldenträger (Umbelliferae).
   Carum Carvi.
6. Rosenblümler (Rosaceae).
   Potentilla cinerea, verna, opaca; Prunus spinosa, armeniaca; Persica vulgaris.
7. Schmetterlingsblümler (Papilionaceae) oder Hülsenfrüchtler (Leguminosae).
   Orobus vernus.

8. Wolfsmilchblümler (Euphorbiaceae).
Euphorbia Cyparissias, Esula, Helioscopia.*)

B. Mit einblättriger Blumenkrone.
(Dicotyledoneae Monopetalae.)

a) Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen.
(Dicotyledoneae Monopetalae Perigynae).

9. Baldriane (Valerianeae).
Valerianella olitoria.

10. Korbblümler oder Zusammengesetzte (Compositae).
Tussilago Farfara; Bellis perennis.

b) Fruchtknoten frei im Grunde des Kelches.
(Dicotyledoneae Monopetalae Hypogynae.)

11. Scharfkräuter oder Boretsche (Asperifoliae oder Boragineae).
Pulmonaria officinalis; Lithospermum arvense.

12. Scrophelkräuter (Scrophularinae).
Veronica hederaefolia, triphyllos, arvensis, verna, serpyllifolia.

13. Lippenblümler (Labiatae).
Nepeta Glechoma (Glechoma hederaceum); Lamium purpureum, amplexicaule.

C. Kronenlose (unvollständige) Blumen.
(Dicotyledoneae Apetalae.)

14. Kätzchenträger (Amentaceae).
a) Einhäusige.
Corylus Avellana; Betula alba; Alnus glutinosa.
b) Zweihäusige.
Salix und Populus.

II. Einsamenlappige oder Spitzkeimer.
(Monocotyledoneae.)

15. Kronengräser oder Kronenlilien (Coronariae).
Gagea lutea, minima, pratensis; Ornithogalum umbellatum; Luzula pilosa.

*) Unsere Euphorbien haben allerdings weder einen eigentlichen Kelch noch eine eigentliche Krone; da aber diese Blüthentheile bei vielen ausländischen Gattungen vorhanden sind, so stellt man die ganze Familie an den obigen Platz.

16. Schwertlilien (Ensatae).
Galanthus nivalis; Leucoium vernum.

Fast eben so wichtig, als die Zusammenstellung der Gewächse nach natürlichen Familien, ist die nach der Zahl und Beschaffenheit der Staubgefäße und Stempel, und wir wollen auch in dieser Beziehung einen Rückblick auf die uns bekannt gewordenen Pflanzen thun. Es sind:

1. Diandria oder Zweimännige; und zwar:
Einweibige (Monogynia): Veronica; Fraxinus.

2. Triandria oder Dreimännige, und zwar:
Einweibige (Monogynia): Valerianella.
Dreiweibige (Trigynia): Holosteum.

3. Tetrandria oder Viermännige, und zwar:
Einweibige (Monogynia): Cornus.

4. Pentandria oder Fünfmännige, und zwar:
a) Einweibige (Monogynia): Pulmonaria, Lithospermum, Viola.
b) Zweiweibige (Digynia): Carum, Ulmus.

5. Hexandria oder Sechsmännige, und zwar:
Einweibige (Monogynia): Galanthus, Leucoium, Gagea, Ornithogalum, Luzula.

6. Octandria oder Achtmännige, und zwar:
a) Einweibige (Monogynia): Daphne.
b) Zweiweibige (Digynia): Chrysosplenium.
c) Vierweibige (Tetragynia): Adoxa.

7. Decandria oder Zehnmännige, und zwar:
Dreiweibige (Trigynia): Stellaria, (Holosteum).

8. Dodecandria oder Zwölfmännige, und zwar:
Einweibige (Monogynia): Asarum.

9. Icosandria oder Zwanzigmännige, und zwar:
a) Einweibige (Monogynia): Prunus.
b) Vielweibige (Polygynia): Potentilla.

10. Polyandria oder Vielmännige, und zwar:
Vielweibige (Polygynia): Ficaria, Ranunculus, Anemone, Hepatica, Isopyrum.

11. Didynamia oder Zweimächtige (mit 2 langen und 2 kurzen Staubgefäßen): Lamium, Glechoma (Nepeta).

12. Tetradynamia oder Viermächtige (mit 4 langen und 2 kurzen Staubgefäßen), und zwar:
    a) Schötchenfrüchtige (Siliculosae): Capsella, Erophila.
    b) Schotenfrüchtige (Siliquosae): Sisymbrium, Cardamine.
13. Diadelphia oder Zweibrüderige (die Staubgefäße in 2 Bündeln), und zwar:
    a) Sechsmännige (Hexandria): Corydalis.
    b) Zehnmännige (Decandria): Orobus.
14. Syngenesia oder Zusammengesetzte (verwachsene Staubbeutel): Tussilago, Bellis.
15. Monoecia oder Einhäusige (getrennte Geschlechter, beiderlei Blüthen auf Einem Stamme), und zwar:
    a) Einmännige (Monandria): Euphorbia.
    b) Viermännige (Tetrandria): Alnus.
    c) Vielmännige (Polyandria): Corylus, Betula.
16. Dioecia oder Zweihäusige (getrennte Geschlechter auf 2 verschiedenen Pflanzen), und zwar:
    a) Zweimännige (Diandria): Salix.
    b) Viermännige (Tetrandria): Viscum.
    c) Achtmännige (Octandria): Populus.

[17. Polygamia oder Vielehige (einhäusige und Zwitterblumen unter einander):
    Fraxinus, welcher aber jetzt gewöhnlich unter die Diandria gestellt wird (s. oben 1.).]

Mai.

Erste Excursion.

Die Obstbäume.

Süße und saure Kirsche, Kriechel und Pflaume, Birne und Apfel.

Uebersicht.

Es sind sämmtlich Rosenblümler (Rosiflorae). Kelch einblättrig mit fünfspaltigem Saume. Krone aus fünf rundlichen Blumenblättern, welche aus dem Kelche entspringen. Etwa 20 freie, aus dem Kelche entspringende Staubgefäße (Icosandria, Zwanzigmännige).

I. **Mandelfrüchtige oder Steinobstpflanzen.** (Amygdaleae). Blumen in einfachen Schirmen oder zu zwei beisammen.

Fruchtknoten frei im Grunde des Kelches, ein Griffel aus der Spitze desselben. Frucht eine einsamige Pflaume mit beinhartem, zweiklappigem, aber nicht aufspringendem Kerne und einem Samen. Prunus. Kirsche und Pflaume.

a) Blumen in Schirmen. Kirsche.

aa) Wurzel ohne Ausläufer; Aeste nicht hängend; Blattstiel mit zwei Drüsen; Blätter schwachrunzelig, unterseits weichhaarig; Schuppen der Blüthenknospen ohne Blätter. Süße Kirsche. . . . . . 76. Prunus avium.

bb) Wurzel mit Ausläufern; Aeste hängend, gertenartig; Blattstiel ohne Drüsen; Blätter glatt und kahl, glänzend und fast lederartig;

die innern, die Blüthenknospe umgebenden Schuppen entwickeln sich zu vollständigen Blättern. Saure Kirsche. . . . 77. Prunus Cerasus.

Anm. Es giebt auch Bastarde zwischen 76 u. 77.

b) Je zwei Blüthen beisammen, Blumenstiele weichhaarig, Zweige kahl, Blätter elliptisch, Früchte überhängend, bereift. Pflaume.
aa) Frucht rund, Blumen rein weiß. Kriechel. 78. Prunus insititia.
bb) Frucht länglich, Blumen grünlich-weiß. Pflaume. . . . . . . 79. Prunus domestica.

II. **Apfelfrüchtige oder Kernobstpflanzen.** (Pomaceae). Blumen in Doldentrauben.

Fruchtknoten mit dem Kelch verwachsen, dessen fünfspaltiger Saum auf der Frucht eingetrocknet stehen bleibt. Fünf Griffel. Frucht ein 2- bis 5fächeriger Apfel. Der Kelch wird fleischig, und umgiebt die mit einer knorpeligen Haut umschlossenen zweisamigen Fächer.

a) Griffel frei (nicht mit einander verwachsen); Staubbeutel roth; Blätter fein gesägt, lang gestielt, glänzend; Blüthen in Doldentrauben; Kronenblätter weiß, hohl; Frucht am Grunde (um den Stiel herum) nicht vertieft, gewöhnlich, aber nicht immer, nach dem Stiele zu verschmälert; Aeste in die Höhe strebend. Birne. 80. Pyrus communis.
b) Griffel am untern Theile mit einander verwachsen; Staubbeutel gelb; Blätter stumpf gesägt, kurz gestielt; Blüthen in Doldentrauben; Kronenblätter hohl, weiß oder röthlich, oder innen weiß und außen roth; Frucht am Grunde vertieft, meist fast kugelig; Aeste mehr wagrecht ausgebreitet. Apfel. . . . . 81. Pyrus Malus.

Der Mai ist erschienen, der lange ersehnte, wonnige Blüthenmonat. Mildere Lüfte wehen, und die Obstbäume entfalten ihre Pracht, des Sommers und des Herbstes Segen verkündend. Sie ziehen vor Allem unsere Blicke auf sich. Da die wesentlichen Merkmale in der vorstehenden Uebersicht deutlich auseinander gesetzt sind, so fügen wir nur noch einige Bemerkungen hinzu.

76. **Prúnus ávium** *L.* (Cerasus avium.) **Süßkirsche,** Vogelkirsche.

Findet sich verwildert als Baum oder Strauch an Hecken und Dorfzäunen, an Waldrändern und buschigen Dämmen. Ob sie bei uns ursprünglich einheimisch sei, ist zweifelhaft. Von dieser Art stammen die durch Cultur veredelten süßen Kirschsorten ab. Die unveredelten, wild wachsenden Vogelkirschen sind klein, röthlich, haben wenig Fleisch, und sind eine Lieblingsnahrung vieler Vögel, daher ihr Name Vogelkirschen.

Die cultivirten Süßkirschen sind entweder Schwarzkirschen, von schwarzer oder dunkelrother Farbe, mit färbendem Safte, — oder Weißkirschen, die gelblichweiß mit Roth, oder nur gelb sind, und deren Saft nicht färbt. — Aus den Vogelkirschen bereitet man im Schwarzwalde das Kirschwasser, welches einen Handelsartikel bildet.

77. **Prúnus Cérasus** *L.* (Cerasus acida.) **Sauerkirsche.**

Soll von dem römischen Feldherrn Lucullus aus Kleinasien nach Rom gebracht worden sein. Der Name »Kirsche« ist aus dem Namen der kleinasiatischen Stadt Cerasus (jetzt Kerasun) entstanden.

Die cultivirten sauren Kirschen sind entweder schwarze Weichseln, mit dunkelrothen oder schwarzen, färbenden Früchten, oder rothe Weichseln, mit hellrothen, nicht färbenden Früchten.

Aus den sauren Kirschen, so wie aus den Kernen derselben bereitet man Liköre. Die Blätter wendet man beim Einsauern der Gurken an und mischt sie auch unter den Tabak. Aus den Blättern und Stielen erhält man einen gesunden und wohlschmeckenden Thee.

Die Früchte der Kirschbäume werden theils roh, theils gebacken, theils eingemacht genossen. Das Kirschbaumholz wird von den Tischlern geschätzt und nimmt eine Mahagonifarbe an. Aus der Rinde schwitzt das Kirschgummi, welches wie das arabische Gummi gebraucht werden kann. — Der in südlicheren Gegenden wild wachsende, bei uns zuweilen in Gärten und Parkanlagen cultivirte, seine Blüthen in Doldentrauben tragende Mahaleb-Kirschbaum (Prunus Mahaleb) liefert die bekannten Weichselröhre. — Eine strauchartige Prunus-Art, welche die Blumen in hängenden Trauben trägt, die Ahlkirsche (Prunus Padus), werden wir unter den Sträuchern kennen lernen (s. N. 105.).

78. **Prúnus insitítia** *L.* **Kricheln**, runde Pflaumen, in manchen Gegenden vom Volke Tarnickel genannt; und

79. **Prúnus doméstica** *L.* **Pflaume**

stammen aus Asien, werden bei uns allgemein angebaut, und sind in einer großen Menge von Arten vorhanden. Die Pflaumenbäume wachsen gewöhnlich krüppelig, haben aber ein schätzbares Holz. Die Samenkerne schmecken beinahe wie bittre Mandeln und enthalten viele Blausäure. Die Anwendung der Früchte ist bekannt.

80. **Pírus** (**Pyrus**) **commúnis** *L.* **Birnbaum**, und

81. **Pírus Málus** *L.* **Apfelbaum**,

wachsen bei uns theils wild, als Holzbirnen- und Holzapfelbäume, theils werden sie in unzähligen Spielarten cultivirt. Früchte und Holz werden auf mannigfache Weise benutzt.

Hie und da findet man in Gärten angepflanzt den mit der Gattung Pyrus nahe verwandten Quittenbaum (Cydónia vulgaris *Persoon*). Er wächst gewöhnlich nur strauchartig und hat ausgebreitete Aeste. Die Blätter sind kurz gestielt, eiförmig, fast herzförmig, ganzrandig, beiderseits filzig, auf der Oberseite aber zuletzt kahl. Die Blüthen sind weiß, oft röthlich, den Apfelblüthen ähnlich. Die Früchte gleichen in der Form bald den Aepfeln, bald den Birnen, weshalb man Apfel- und Birnquitten unterscheidet. Reif sind sie goldgelb, mit weißem Filz überzogen. Die Fächer sind vielsamig. Die Quitten haben einen aromatischen Geruch, aber einen herben Geschmack. Man macht sie mit Zucker oder Essig ein, oder ißt sie gekocht oder gedörrt. Die Samen (Semina Cydoniorum) geben, wenn man sie ins Wasser legt, einen sehr klebrigen Schleim, der in der Medizin, besonders bei Augenkrankheiten angewendet wird.

Ein anderer, ebenfalls bei uns selten gezogener, in Südeuropa heimischer Baum aus der Familie der Pomaceen ist der Mispelbaum, Méspilus germánicus. Seine Zweige sind dornig, die lanzettlichen Blätter sind unterseits filzig, die Blüthen stehen einzeln und haben einen weißwolligen Kelch mit fünf großen, blattartigen Zipfeln, 5 Kronenblätter, viele Staubgefäße und 5 Griffel. Die Frucht gleicht einer kleinen an der Spitze vertieften und mit dem Kelche gekrönten Birne, und wird erst genießbar, nachdem sie bis zum Eintritte des Frostes auf dem Baume geblieben, und hierauf noch mehrere Wochen lang an einem trocknen Orte aufbewahrt worden ist. Sie hat alsdann einen angenehmen, weinartigen Geschmack. — (Der Anfänger hüte sich, die Namen Mispel und Mistel, s. Nr. 20., zu verwechseln.)

Mai.

Zweite Excursion.

In den Nadelwald.

Uebersicht.

I. **Nadelhölzer.**

1. Je zwei Nadeln von einer kurzen Scheide umschlossen. Kiefer. . . . . . . 82. Pinus sylvestris.
2. Flache, an der Spitze ausgerandete Nadeln in zwei Reihen an den Zweigen stehend; Zapfen aufrecht; ihre Schuppen fallen ab, während die Spindel stehen bleibt. Tanne. . . . 83. Abies alba. (Abies pectinata).
3. Einzelne, kurze, fast 4-kantige, stachelspitzige Nadeln; Zapfen hängend, ganz abfallend. Fichte. 84. Picea vulgaris. (Abies excelsa).
4. Viele (15—40) Nadeln büschelförmig in becherartigen Scheiden beisammen, an jungen Zweigen einzeln, im Herbste abfallend. Lerche. . 85. Larix decidua. (Abies Larix).
5. Strauch; je drei kurze, stechende, ausgesperrte (d. i. mit ihren Spitzen weit von einander entfernte) Nadeln beisammen; Frucht eine im zweiten Jahre reifende und dann schwarzblaue (Schein-) Beere. Wachholder. . . . 86. Juniperus communis.
6. Linealische, spitzige, zweizeilige Nadeln; Frucht eine rothe (Schein-) Beere. Eibe. . . 87. Taxus baccata.

II. **Andere Gewächse im Nadelwalde.**

1. Niedriger Strauch mit grünen, eckigen, ruthenförmigen Aesten, dünnen, im Herbste abfallenden, eiförmigen Blättern, einzelnen, winkelständigen, nickenden kugelig-krugförmigen, weiß-grünlichen, nach oben röthlichen, etwa erbsengroßen Blumen, blauen Beeren. Heidel- oder Blaubeere. 88. Vaccinium Myrtillus.
2. Niedriger Strauch mit verkehrt-eiförmigen, lederartigen, immergrünen Blättern, fleischfarbigen,

glockigen, etwa erbsengroßen Blumen in endständigen nickenden Trauben, rothen Beeren. Preußelbeere . . . . 89. Vaccinium Vitis idaea.

3. Krautartiges Gewächs mit dunkelvioletten, außen weißzottigen, niederhangenden, glockigen Blumen, unterhalb deren vieltheilige Hüllblätter stehen. Schwarze Küchenschelle . . 90. Anemone pratensis.

4. Gelbblühendes Fingerkraut mit 5- oder 7-zähligen Blättern. S. Nr. 70.

Heut soll uns der Nadelwald seine Wunder offenbaren, doch sei von vorn herein bemerkt, daß der schwer verständliche Blüthenbau der Nadelhölzer, über welchen die Meinungen der berühmtesten Botaniker sehr abweichend sind, auf unserm gegenwärtigen Standpunkte nur oberflächlich aufgefaßt werden kann. Wir betrachten zuerst:

82. Pinus sylvéstris *L.* Die gemeine Kiefer, Föhre.

Sie unterscheidet sich von den übrigen Nadelhölzern sofort dadurch, daß je zwei etwa 2 Zoll lange, steife, schmale, spitzige, glatte, auf einer Seite erhabene, auf der andern flache, bläulich-grüne Blätter (Nadeln) in einer kurzen, abgestutzten, häutigen, weißlichen Scheide vereinigt sind. Am Grunde dieser Scheide sitzt eine kleine, braunröthliche Schuppe, deren Spur nach dem Abfallen der Nadeln die Zweige sehr rauh und uneben macht.

Die Kiefer bildet große Wälder auf dem sandigen Boden der Ebene und des Vorgebirges, während sie im Hochgebirge nur vereinzelt vorkommt. Ihr gerader, schlanker Stamm erreicht eine Höhe von 50—100 Fuß, und wird unten bis 4 Fuß dick. Wo die Kiefer nicht gesellig, sondern vereinzelt wächst, verkrüppelt sie gewöhnlich. Die aufwärts strebenden Aeste stehen quirlförmig um den Stamm, so daß man das Alter jüngerer Bäume an der Zahl der Quirle erkennen kann; ältere Bäume »reinigen sich«, d. h. sie werfen die unteren Quirle ab. Auch an jedem Aste entsteht alljährlich ein neuer Quirl von Zweigen. Die Rinde ist aschfarbig oder zimmetbraun und voller Risse; am oberen Theile des Stammes und an den Aesten ist sie hellbraun.

Die Kiefer blüht mit getrennten Geschlechtern, doch sind Staubgefäß- und Stempelblumen auf Einem Stamme beisammen, mithin sind die Blüthen einhäusig (Monoecia).



Primula minima
kleinste Primel.

H. I

Die männlichen oder Staubgefäßblüthen sitzen in kleinen Büscheln, welche zusammen ein gelbes, längliches, einer aus Beeren zusammengesetzten Traube ähnliches Kätzchen bilden, rings um die jungen Triebe, (Maitriebe, Maizirkel), welche im Frühlinge an den Spitzen der Zweige hervorbrechen. (Siehe Fig. 1. a.) Eine Blumenhülle ist nicht vorhanden. Die Staubgefäße sind mit ihrem unteren Theile in eine aufrechte Säule verwachsen, an der Spitze aber getrennt. Jedes gleicht einem Deckblatt, welches die beiden der Länge nach aufspringenden Fächer des Staubbeutels trägt. (Fig. 2. zeigt ein solches Staubblatt in bedeutender Vergrößerung.) Der Samenstaub (pollen) ist bleichgelb und in solcher Menge vorhanden, daß er unter stark blühenden Bäumen (Samenkiefern) den Boden bedeckt. Wird er vom Winde auf das Wasser getrieben, so veranlaßt er die Sage vom Schwefelregen.





Die weiblichen oder Stempelblüthen erscheinen zu gleicher Zeit mit den männlichen an den Spitzen der Zweige in kleinen rothen Kätzchen (siehe Fig. 3.), aus welchen sich der zurückgekrümmte ei-kegelförmige Fruchtzapfen bildet. Die Schuppen desselben sind länglich, an der Spitze dreieckig und verdickt. Anfangs sind sie grün, und jede ist mit einem rothbraunen Flecke gezeichnet. Der Zapfen bleibt im ersten Jahre grün und klein (s. Fig. 1. b), im Juni des zweiten Jahres wird er größer, bis 2 Zoll lang, und färbt sich braungrau. Die Samen gelangen erst im Oktober zur Reife, bedürfen also zu

ihrer Entwickelung 18 Monate Zeit. Bleibt der Zapfen am Baume, so öffnen sich seine Schuppen erst im Frühlinge des dritten Jahres und lassen die Nüßchen ausfliegen, von denen 2 unter einer Schuppe sich befinden, und von denen jedes einen häutigen Flügel hat, welcher dreimal so lang ist, als die Nüßchen selbst, aber kürzer als die Schuppe (Fig. 4 zeigt einen solchen geflügelten Samen.)

4

Der Nutzen der Kiefer ist bedeutend. Da sie mit dem schlechtesten Boden vorlieb nimmt, so gewährt sie einen Ertrag, wo andere Gewächse ihn versagen würden. Im Alter von 80 Jahren geben ihre Stämme starkes Bauholz. Ihr harziges Holz dient zum Brennen, und wird häufig zu Tischlerarbeiten benutzt. Die harzreichsten Stücke liefern den Kien. Die mit Lauge gekochten Nadeln geben einen weichen, wollig-faserigen Stoff, die Waldwolle, mit der man Polster, Matratzen und Decken stopft, deren Ausdünstung Kranken heilsam ist. Die Brühe wird zu stärkenden Bädern verwendet. Fängt man den Ruß von brennendem Kien in Düten oder in besonderen Oefen mit langen Kanälen und Kammern auf, so erhält man den Kienruß. Die jungen, walzenförmigen, 1—2 Zoll langen, klebrigen, angenehm duftenden, aromatisch bitter schmeckenden Triebe (turiones pini) werden in der Medizin und zum Klären des Bieres benutzt. Macht man Einschnitte in die Rinde der Kiefer, so quillt ein dickflüssiges Harz, der gemeine Terpentin (Terebinthina communis) hervor, aus welchem man durch Destillation das Terpentinöl (Oleum Terebinthinae) erhält. Der dabei übrig bleibende Rückstand ist das Geigenharz (Colophonium). Durch heftige Erhitzung (trockne Destillation) des Holzes gewinnt man den zähen Theer. Schwach erhitzter und dadurch wasserfrei gemachter Terpentin giebt Weißpech (Faßpech, Fichtenharz). Zündet man dieses an, und löscht es wieder aus, so erhält man das sehr zähe Schwarz- oder Schusterpech.

Auf den Hochgebirgsmooren wächst die Zwergkiefer oder das Knieholz (Pinus Mughus *Scopoli* oder P. Pumilio *Hänke*) strauchartig. Das schöne, feste Holz wird zu allerlei sauberen Waaren verarbeitet; aus den jungen Trieben gewinnt man in Ungarn und der Schweiz das Krummholzöl (Oleum templinum).

Die Kiefer hat unter den Insekten höchst gefährliche Feinde. Hierher gehört vor Allen die Raupe des Kiefernspinners oder der Föhren-

glucke (Bombyx Pini oder Gastropacha Pini). Das grau und braun gezeichnete, mit zwei weißen Punkten auf den Vorderflügeln versehene, dickleibige Weibchen dieses Schmetterlings legt im August an die Rinde der Kiefer 1—200 länglich-runde, gelbgrüne, harte Eier auf einen flachen Haufen, und bedeckt sie mit den bräunlichen Haaren seines Hinterleibes, so daß man sie nicht leicht wahrnimmt. Nach ungefähr 14 Tagen kriechen die Raupen aus, welche sogleich anfangen, die Kiefernadeln zu fressen, bei eintretender Kälte aber sich im Moose und unter den abgefallenen Nadeln verbergen. Im April des folgenden Jahres beginnen sie ihre Verwüstungen aufs Neue. Vor ihrer Verpuppung, die im Juli erfolgt, erreichen sie eine Länge von 3—4 Zoll. Sie sind am Bauche dunkelorangegelb mit braunen Flecken, auf dem Rücken grau, roth behaart und braun gestreift, doch ist ihre Färbung nicht übereinstimmend. Die einen Zoll lange, schwarzbraune Puppe mit rothen Einschnitten befindet sich in einem an den Stämmen hängenden gelbgrauen Gespinnste, welches der Schmetterling nach 3—4 Wochen durchbricht. — In manchen Jahren vermehren sich die Kieferraupen so sehr, daß sie unermeßlichen Schaden anrichten. Man hört sie dann förmlich fressen, und ihr Unrath fällt gleich einem Regen herab, so daß der Boden ganz schwarz aussieht. Es bleibt dann nichts weiter übrig, als die befallenen Stämme abzuhauen und zu Kohlen zu brennen.

Fast eben so schädlich sind die grünen, weiß und gelb gestreiften Raupen des weit kleinern Kiefernspanner's (Geometra oder Fidonia piniaria), welche ebenfalls die Nadeln verzehren und den Untergang der Bäume herbeiführen, u. A. m.

Unter den Käfern sind es besonders die Borkenkäfer (Hylurgus und Bostrichus), deren unter der Rinde der Kiefern lebende Larven tausendfache Gänge fressen, und ebenfalls ganze Wälder vernichten.

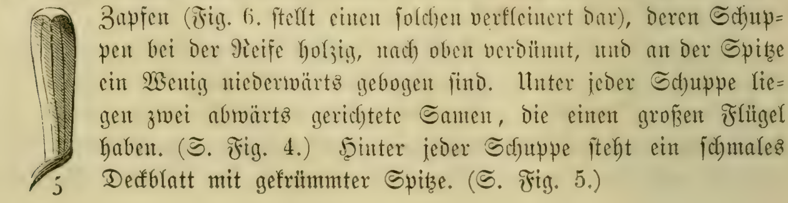
83. **Abies álba** *Miller* (A. pectinata *De Candolle;* Pinus Picea *L.*; Pinus Abies *Duroi*). **Tanne,** Weißtanne, Edeltanne, Silbertanne.

Dieser hohe, schöne Baum ist im Allgemeinen weit seltener, als die Kiefer, und fehlt z. B. im nördlichen Deutschland ganz. Seine Rinde ist völlig glatt und weißlich. Die Krone bildet eine Pyramide; die Aeste stehen wagrecht, und die unteren sind niedergebogen, so daß man sich darunter wie unter einem Schirmdache befindet. Die Blätter (Nadeln)

sind einzeln in zwei Reihen auf zwei entgegengesetzten Seiten der Zweige kammförmig gestellt, — daher die Benennung pectinata, d. i. gekämmt. Sie sind etwa einen Zoll lang, von merklicher Breite, an der Spitze ausgerandet, und haben auf der dunkelgrünen Oberseite eine vertiefte Linie in der Mitte, auf der Unterseite hingegen drei erhabene grüne Linien, und dazwischen zwei vertiefte weiße Streifen. (S. Fig. 2.) An jungen Zweigen stehen sie unregelmäßig.

Die männlichen Blüthenkätzchen (s. Fig. 1. a) sitzen in den Anheftungswinkeln der Blätter unterhalb der jüngsten Triebe, und werden gegen einen Zoll lang. An der Axe des Kätzchens sitzen die Staubgefäße, welche an ihrer Spitze in eine schildförmige Schuppe endigen, und zwei Staubfächer tragen, die in der Mitte quer zerreißen, so daß ihr größter Theil an der Spitze, der kleinere an der Basis stehen bleibt. (S. Fig. 3.)

Die weiblichen Kätzchen (s. Fig. 1. b), welche man schon im Herbste als kleine braune Knöpfchen erkennt, entwickeln sich zu 4—5 Zoll langen



Zapfen (Fig. 6. stellt einen solchen verkleinert dar), deren Schuppen bei der Reife holzig, nach oben verdünnt, und an der Spitze ein Wenig niederwärts gebogen sind. Unter jeder Schuppe liegen zwei abwärts gerichtete Samen, die einen großen Flügel haben. (S. Fig. 4.) Hinter jeder Schuppe steht ein schmales Deckblatt mit gekrümmter Spitze. (S. Fig. 5.)

Die Zapfen der Tannen stehen stets aufrecht, reifen im September und Oktober, und lassen dann ihre Schuppen fallen, so daß die Spindel wie ein dürres Reis stehen bleibt. (Fig. 6. zeigt einen um die Hälfte verkleinerten Zapfen.)



Die Stämme geben Mastbäume. Das Holz ist ein gutes Baumaterial. Da es zähe, leicht, weiß und sehr elastisch ist, so wird es gern zu Resonanzböden musikalischer Instrumente, zu Siebzargen, Schachteln u. s. w. benutzt. Zu letzterem Zwecke wird es frisch gespalten, während es noch feucht ist, rund gebogen und so fest gebunden.

Die Tanne liefert den Straßburger Terpentin (Therebinthina argentoratensis).

84. **Picea vulgaris** *Link*. (Pinus Abies *L*; Pinus Picea *Duroi*; Abies excelsa *Lamarck*). **Fichte**, Roth- oder Schwarztanne.

Ebenfalls ein ansehnlicher Baum, der bei einem Alter von 200 Jahren eine Höhe von 120—140 Fuß erreicht, und im Wuchse der Edeltanne

gleicht, indem seine Krone pyramidenförmig ist. Die Aeste stehen, wie bei jener, wagrecht, auch sind die unteren oft niedergebogen. Man findet die Fichte am häufigsten im Gebirge, wo sie z. B. in Schlesien noch in einer Höhe von 4000 Fuß über dem Meeresspiegel wächst. Ihre Rinde ist rothbraun und blätterig. Die Nadeln sind kaum einen Zoll lang, fast vierkantig, stachelspitzig und stehen einzeln.



Die männlichen Kätzchen (siehe Fig. 1. a) sitzen in den Blattwinkeln der vorjährigen Zweige, sind hellröthlich, und gleichen zuerst einer Erdbeere. Die weiblichen (Fig. 1. b) befinden sich an den Spitzen der jungen Triebe. Die aus ihnen entstehenden 4—5 Zoll langen Zapfen hängen abwärts, sind nach beiden Enden hin verdünnt (s. Fig. 3.) und fallen bei der Reife ganz ab. Sie reifen im Oktober. Ihre Schuppen sind an der Spitze ausgefressen gezähnelt. (Fig. 2 zeigt eine Schuppe des Fruchtzapfens mit den beiden geflügelten Samen.)

Die Benutzung der Fichte zu Bau- und Brennholz, zu Schindeln und Kohlen ist bekannt. Das Fichtenharz giebt Pech, aus den Nadeln bereitet man Waldwolle, die Rinde dient zum Gerben. Im nördlichen Europa gebraucht man den zwischen Holz und Rinde befindlichen jungen Splint als Nahrungsmittel; auch flicht man Körbe aus den in Lauge gekochten Wurzeln.

---

85. **Lárix decídua** *Miller.* (Pinus Larix *L.*; Larix europaea *DC.*; Abies Larix *Lam.*) **Lerche,** Lerchenbaum, Lerchentanne, Lerchenfichte, Leerbaum, Lierbaum, Lärche.

Dieser 50—60 Fuß hohe, schnell wachsende Baum hat seine eigentliche Heimath in wärmeren Gegenden, wird aber auch bei uns häufig angebaut, und zwar sowohl in Wäldern, als in Park-Anlagen. Seine Zweige hängen bogenförmig herab. Die Nadeln sind kurz, weich und stehen zu 15—40 in Büscheln, die am Grunde von großen, becherartigen Scheiden umgeben sind. Sie sind nicht ausdauernd, wie die der Kiefer, Tanne und Fichte, sondern fallen im Herbste ab, so daß der Baum im Winter kahl ist. Von Farbe sind sie blaßgrün.

Die männlichen Blüthen sind gelb, und bilden eirundliche, etwa einen Viertelzoll lange Büschel; die weiblichen sind roth und größer. Der daraus entstehende Zapfen wird ungefähr einen Zoll lang, ist länglich-eiförmig, an beiden Enden stumpf, und nach oben etwas verschmälert. Er besteht aus gestreiften, lederartigen, breiten, länglich-runden, etwas abstehenden, rauhen, am Rande zurückgebogenen und zerrissenen Schuppen, zwischen welchen sich eiförmige, schmale, lang-zugespitzte, durchsichtige Deckblättchen befinden. Unter jeder Schuppe liegen zwei gelbliche, ovale, flach



gedrückte, zugespitzte, mit einem Flügel versehene Nüßchen, welche so klein sind, daß wohl 7000 auf ein Pfund gehen. Die Zapfen reifen im Oktober und November, und fallen nicht sogleich ab, so daß oft alte, geöffnete, und unreife Zapfen an einem Zweige sitzen.

Figur 1. zeigt einen Zweig mit Blätterbüscheln; Figur 2. einen Zweig mit männlichen (a) und weiblichen Blüthen (b) und einen Zapfen (c); Figur 3. einen geflügelten Samen.

Das rothgelbe Holz ist hart und dauerhaft, und da es der Nässe und dem Wurmfraße widersteht, so dient es zum Land- und Wasserbau, zu Mühlwellen, Dachrinnen, Schindeln und Gefäßen. In wärmeren Ländern schwitzen aus dem Lerchenbaume kleine weiße, süßlich schmeckende Körner, das Lerchenmanna (Manna laricina). Ein weißer Pilz, Polyporus officinalis, der sich oft am Stamme ansetzt, ist als Lerchenschwamm (Boletus Laricis) offizinell. In südlicheren Gegenden quillt aus dem Stamme des Lerchenbaumes theils von selbst, theils mittelst gemachter Oeffnungen der arzneiliche venetianische Terpentin (Terebinthina laricina oder veneta).

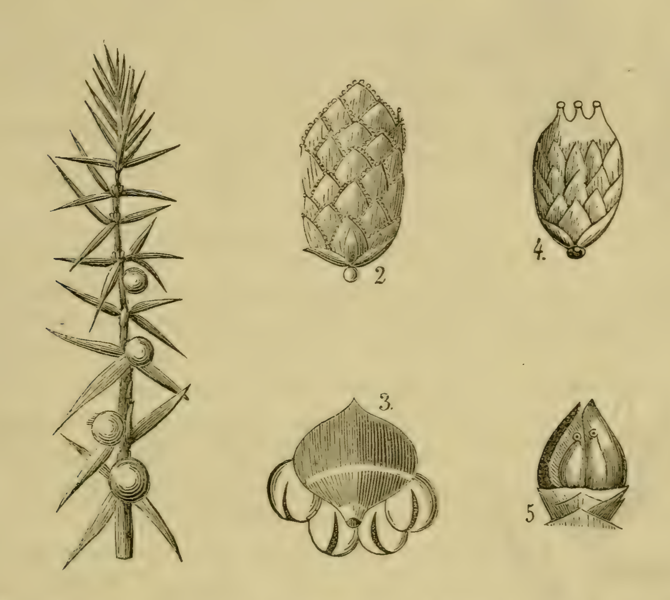
86. **Juníperus commúnis** *L.* **Wachholderstrauch**, Johandel- oder Jachandelbeerstrauch.

Der gemeine Wachholder erscheint gewöhnlich als ein 3—6 Fuß hoher Strauch, und wird nur selten baumartig. Er wächst überall in Deutschland, überhaupt im nördlichen Europa, auf sandigem Boden, in bergigen Wäldern, auf Hügeln und Triften. Sein Stamm ist meist verkrüppelt und hat zahlreiche unregelmäßig gestellte Aeste. Die jungen Zweige sind hängend, dünn, fast dreieckig, und mit erhabenen Streifen versehen, welche sich von einem Blatte zum andern ziehen.

Die Blätter stehen gewöhnlich zu drei beisammen und sind ausgebreitet, so daß ihre Spitzen weit von einander entfernt sind. Sie sind lanzettlich, hart, sehr scharf zugespitzt und stechend, auf der oberen Fläche vertieft, am Grunde weißlich oder blaugrün mit dunkelgrünen Seiten eingefaßt. Die dunkelgrüne Rückseite ist erhaben. Sie fallen im Herbste nicht ab.

Die Wachholder blüht zweihäusig, d. h. manche Sträucher tragen nur Staubgefäße, manche nur Stempelblüthen. Auf ersteren findet man daher niemals Früchte, aber auch die weiblichen Blüthen bleiben unfruchtbar, wenn sich kein männlicher Strauch in der Nähe befindet.

Die männlichen Blüthen bilden sehr kleine kegelförmige Kätzchen in den Blattwinkeln, und sind aus schildförmigen Staubblättern (Filamenten) zusammengesetzt, an welchen die Staubbeutel angewachsen sind. Fig. 2. zeigt ein vergrößertes männliches Kätzchen, Fig. 3. ein vergrößertes männliches Staubblatt mit vier Staubbeuteln.



Die weiblichen Blüthen bilden anfangs ebenfalls kleine in den Blattwinkeln sitzende Kätzchen. Die untern kleinen Schüppchen derselben enthalten keine Blüthen, die drei obern aber vergrößern sich, und verwachsen zu einer Scheinbeere, welche drei ungeflügelte Samen enthält. Fig. 4. stellt einen solchen beerenartigen Fruchtzapfen dar, Fig. 5. einen Längendurchschnitt desselben, beide bedeutend vergrößert.

Die Beeren reifen erst im Herbst des zweiten Jahres, daher findet man an demselben weiblichen Strauche unreife, grüne und reife, schwarzblaue Früchte zu gleicher Zeit.

Alle Theile des Wachholderstrauches sind wohlriechend und heilkräftig. Man benutzt in den Apotheken die jungen Triebe (Wachholderspitzen, summitates juniperi), die Beeren (baccae juniperi) und das Holz (lignum juniperi oder lignum cedrinum). Die Beeren schmecken süß mit bitterem

Nachgeschmack, und sind magenstärkend und harntreibend, weshalb sie bei Durchfall und Wassersucht angewendet werden. Man bereitet aus ihnen Wachholdersaft, Wachholdermuß, Wachholderbeerenöl und Branntwein. Das feste Holz dient zu feinen Drechslerarbeiten. Es verbrennt mit Wohlgeruch, und wird deshalb gern zum Räuchern des Fleisches angewendet.

Auf den Kämmen des Hochgebirges wächst 1—2 Fuß hoch polsterförmig der Zwerg-Wachholder (Juniperus nana *L.*); in Lustgebüschen cultivirt man den virginischen Wachholder (J. virginiana).

Der Sadebaum (J. Sabina), in Südeuropa heimisch, hat einen starken, widrigen Geruch und gefährliche Eigenschaften.

87. **Táxus baccáta** *L.* **Eibenbaum.**

Kommt nur hie und da auf trocknen, sonnigen Hügeln des Vorgebirges wild vor, wird aber in Gärten angepflanzt, und bildet einen sehr ästigen Baum oder Strauch. Seine immergrünen Blätter sitzen in zwei Zeilen an den Zweigen, sind linienförmig, spitz und dunkelgrün.



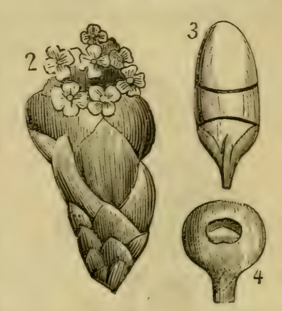
Er blüht schon im April, und wird hier nur wegen seiner Verwandtschaft mit den Vorigen aufgeführt.

Der Taxus ist ein zweihäusiges Gewächs. Die männlichen Blüthen bilden Zapfen. Die weiblichen gleichen bei der Fruchtreife einer rothen, fleischigen Scheinbeere, die am Grunde von breiten, stumpfen, leeren Schuppen umgeben ist. Die Beere steht oben offen, und wenn ihr Fleisch vertrocknet ist, ragt das Samenkorn wie aus einem Becher hervor.

Früher hielt man den Taxus für außerordentlich giftig, und selbst seine Ausdünstung namentlich zur Blüthezeit für gefährlich, doch sind diese Angaben übertrieben.

Als man noch die Lustgärten im französischen Geschmacke — der jetzt durch den naturgemäßeren englischen verdrängt ist — anlegte, wurde der

Taxus häufig angepflanzt und oft zu sehr wunderlichen Figuren verschnitten. Figur 1. stellt einen blühenden Zweig dar; Figur 2. ein vergrößertes männliches Kätzchen; Fig. 3. die vergrößerte unreife Frucht, ehe die Fruchthülle fleischig wird, und den Samenkern überwächst; Fig. 4. eine reife Frucht.



Unter den ausländischen Nadelbäumen sind besonders zu merken: die Weimouthskiefer (Pinus Strobus), aus Nordamerika stammend und oft bei uns angepflanzt, mit langen, dünnen, biegsamen Nadeln, welche zu fünf in Büscheln beisammen stehen; die Zirbelnußkiefer (Pinus Cembra) in Süddeutschland und der Schweiz, ebenfalls mit je 5 in einem Büschel stehenden Nadeln und mit großen, wohlschmeckenden Nüssen; die Pinie (Pinus Pinea) in Südeuropa mit dachförmig gebildeter Krone; die Ceder vom Libanon (Cedrus libanotica) mit büschelförmigen Nadeln und wohlriechendem, dauerhaftem Holze; der Lebensbaum Thuja occidentalis und Th. orientalis); die Cypresse (Cupressus sempervirens).

Die vorstehenden Gewächse gehören sämmtlich zu der Klasse der Zapfenträger (Coniferae) und zwar zu der Familie der Föhren (Abietinae) mit Ausnahme von Juniperus, welcher zur Familie der Cypressen (Cupressinae) gerechnet wird.

Da wir uns einmal im Nadelwalde befinden, so betrachten wir noch einige dort einheimische Gewächse, deren Erkennungszeichen die Uebersicht nachweiset.

88. **Vaccinium Myrtillus** *L.* **Heidelbeere,** Blaubeere.

Strauchartig, 1/2—2 Fuß hoch, mit grünen, eckigen, ruthenförmigen Aesten und weithin kriechender Wurzel.

Blätter wechselständig, kurz gestielt, eiförmig, fein gesägt, dünn, im Herbste abfallend.

Blumen auf kurzen Stielen, einzeln in den Blattwinkeln nickend, grünlich-weiß; nach oben fleisch- oder rosafarben.

Kelch einblättrig mit 4- oder 5-zähnigem Saume, sehr klein.

Krone einblättrig, kugelig-krugförmig mit 4- oder 5-zähnigem Saume; die Zähne sind zurückgeschlagen. (S. Fig. 1.)

Staubgefäße doppelt so viele, als Kronenzipfel, also 8 oder 10. Die Staubbeutel sind in hornförmige Fortsätze verlängert, und in der Mitte des Rückens begrannt. (Fig. 2. zeigt ein Staubgefäß vergrößert.)



Fruchtknoten mit dem Kelche verwachsen; Griffel lang, aus der Blumenkrone hervorragend.

Frucht eine 4—5-fächerige, vielsamige, schwarzblaue, graublau bereifte, im Juli und August reifende Beere mit violettrothem Fleische, säuerlich-süß schmeckend, wird theils frisch, theils getrocknet, theils gekocht gegessen, und bei Durchfällen als stopfendes Mittel benutzt. Mit dem Safte färbt man Wein und Branntwein.

Die jungen Blätter können als Thee benutzt werden.

89. **Vaccinium Vitis idaea** *L.* **Preußelbeere,** Preiselbeere.



Strauchartig, 6—8 Zoll hoch mit kriechender Wurzel, Stengel rund, am Grunde liegend.

Blätter wechselständig, gestielt, verkehrt-eiförmig, unterseits punktirt, lederartig, immergrün, am unzertheilten Rande etwas zurückgerollt.

Blumen in endständigen, nickenden Trauben, weiß oder blaßröthlich, wohlriechend.

Kelch einblättrig, mit 4- oder 5-zähnigem Saume, klein.

Krone einblättrig, glockig mit 4 oder 5 zurückgekrümmten Zähnen, zuweilen auch ungetheilt.

Staubgefäße 8 oder 10; Staubbeutel zweihörnig, abermals grannenlos.

Fruchtknoten mit dem Kelche verwachsen, 1 Griffel mit stumpfer Narbe.

Frucht eine erst rosen-, dann dunkelscharlachrothe Beere, 4—5-fächerig, vielsamig, im August und September reifend, herb säuerlich schmeckend, gekocht und mit Zucker versüßt eine angenehme und gesunde Speise gebend.

Die Blüthen geben einen guten Thee.

Hier bietet sich uns wieder einmal eine bequeme Gelegenheit dar, zwei Arten von einer und derselben Gattung mit einander zu vergleichen, und sowohl die übereinstimmenden Genus-, als die unterscheidenden Species-Merkmale aufzusuchen.

Sowohl bei Vaccinium Myrtillus, als bei V. vitis idaea finden wir einen einblättrigen, mit dem Fruchtknoten verwachsenen Kelch, dessen Saum 4- oder 5-zähnig ist; ebenso haben beide eine einblättrige Krone mit 4- oder 5-zähnigem Saume, 8 oder 10 Staubgefäße, 1 Griffel und eine beerenartige, von der verwachsenen Kelchröhre bedeckte, 4- bis 5-fächerige, vielsamige Frucht.

Der Unterschied der beiden in Rede stehenden Arten beruht in der Gestalt der Blumenkronen, in dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der Grannen an den Staubbeuteln, in der Form, Consistenz und Dauer der Blätter, im Blüthenstande und in der Farbe, Größe und im Geschmacke der Beeren.

Es sei noch erwähnt, daß in moorigen Waldungen und auf Brüchen zwei andere Arten von Vaccinium an vielen Orten gefunden werden, nämlich:

V. uliginósum *L.* **Rauschbeere,** der Heidelbeere ähnlich in Blüthe und Frucht, aber die Aeste sind stielrund, die Blumen sitzen gehäuft, und die ebenfalls blauschwarzen Beeren sind größer als die Heidelbeeren. Sie haben einen weißlichen, fast geschmacklosen Saft, und ihr häufiger Genuß soll Schwindel und Kopfschmerz erzeugen, — daher ihr deutscher Name, — eigentlich giftig scheinen sie nicht zu sein. — Ferner:

V. Oxycóccus *L.* (Schollera Oxycoccos *Willd.*) **Moosbeere,** Torfbeere. Ein zartes Gewächs mit kriechenden Stengeln und fädlichen Aesten, besonders auf den Polstern des Sumpfmooses (Sphagnum) wachsend.

Die kleinen Blätter sind eiförmig, spitzlich, am Rande zurückgerollt, lederartig, ausdauernd, auf der Oberfläche glänzend dunkelgrün, auf der Unterseite aschgrau. Die Blüthen sitzen nickend auf langen, zarten, meist rothen Stielen, sind gewöhnlich blaßpurpurroth, zuweilen weiß, und weichen in



der Form sehr von den Vorigen ab, indem ihre vier langen Zipfel radförmig ausgebreitet sind. Die eßbaren Beeren sind groß, roth, säuerlich, und reifen im Herbste. — Die Pflanze blüht später, als die vorher genannten Arten, erst im Juni oder Juli. Wegen der abweichenden Form ihrer Blumen sondert man sie lieber von der Gattung Vaccinium, und führt sie als eigne Gattung auf unter dem Namen Oxycoccus palustris *Persoon*.

Den Staubgefäßen nach kann man Vaccinium entweder zu den Achtmännigen (Octandria) oder zu den Zehnmännigen (Decandria) rechnen, — gewöhnlich geschieht das Erstere; da die Pflanzen nur einen Griffel haben, so gehören sie zu den Einweibigen (Monogynia).

Die natürliche Pflanzenfamilie, welcher Vaccinium angehört, ist die der Heidekräuter oder Ericeen (Ericaceae), die meist gesellig den Boden der Nadelwälder bekleiden. Da ihre Staubbeutel meist 2-hörnig sind, so heißen sie auch Bicornes.

Endlich suchen wir noch auf:

90. **Anemóne praténsis** *L.* **Die schwarze Küchenschelle,** kleine Küchenschelle, Wiesenküchenschelle, schwarze Osterblume.

Ihre dunkelvioletten, außen weißzottigen, glockigen Blumen machen sie uns sogleich kenntlich, falls sie in unserm Gebiete vorhanden ist. Sie wächst besonders auf Sandboden, auf Kiefern- und Birkenhügeln, aber nicht überall.

1.

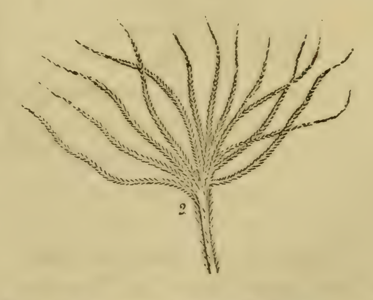
Der Blüthenschaft wird 6 bis 18 Zoll hoch, ist rund und mit vielen weichen, grünlich-grauen Haaren bekleidet. Er trägt eine überhängende Blume, welche vor dem Aufblühen mit einer einblättrigen, vieltheiligen Hülle bedeckt ist. Allmählig verlängert sich jedoch der Blumenstiel, so daß dann die Blume 4—6 Zoll von der Hülle entfernt steht.

Die grundständigen Blätter sind dreifach-fiederspaltig mit linealischen Abschnitten, blaßgrün und behaart.

Die Krone ist überhängend, kelchlos, glockig, und besteht aus sechs länglichen, an der Spitze zurückgebogenen ½—1½ Zoll langen, außen weißzottigen Blumenblättern. (S. Fig. 1.)

Sie enthält viele Staubgefäße und viele Stempel, wie die früher betrachteten Anemonen.

Die Samen sind länglich und durch die verlängerten Griffel federartig geschwänzt, wodurch nach dem Verblühen ein violettgrauer Federbusch entsteht. (Figur 2.) — Die Pflanze hat giftige Eigenschaften.



Daß die Anemonen zu den Hahnenfußblümlern (Ranunculaceae) und den Staubgefäßen und Stempeln nach unter die Polyandria Polygynia gehören, haben wir früher schon erwähnt.

Anemone pratensis unterscheidet sich von A. nemorosa und ranunculoides vorzüglich durch ihre geschwänzten Nüßchen und ungestielten Hüllblätter.

Außer den eben genannten giebt es noch verschiedene Arten von Anemonen. Der A. pratensis sehr ähnlich, und besonders durch größere, von der Mitte an offen stehende Blumen, deren Blumenblätter an der Spitze nicht zurückgerollt sind, zu unterscheiden, ist die große Küchenschelle (Anemone Pulsatilla *L.*).

Im Moose großer Kieferwaldungen versteckt findet man hie und da die nur 2—5 Zoll hohe schöne Lenz-Anemone (A. vernalis), die einer rosafarbnen Tulpe gleicht, und daher auch Waldtulpe genannt wird. (S. die Figur.)



Anemone vernalis.

Ebenfalls in Wäldern wächst, oft in Gesellschaft der Vorigen, die offene oder sparrige Anemone (A. patens) mit sechsblättriger, im Sonnenscheine weit ausgebreiteter Krone; — beide haben geschwänzte Nüßchen und ungestielte Hüllen.

Ungeschwänzte Früchte und gestielte Hüllen, so wie eine ansehnliche weiße, fast aufrechte, im Sonnenschein offene, auf fußhohem, wolligem Schafte stehende Blume hat die Wald=Anemone (A. sylvestris).

Auf dem Hochgebirge wachsen:

A. alpina, das **Alpen=Windröschen** oder der Teufelsbart — auf dem Brocken und auf dem Riesengebirge — einblumig mit weißer Krone; die langen Griffel sind grau behaart, und bilden nach dem Verblühen einen Federbusch, mit welchem die Gebirgswanderer sich zu schmücken pflegen; — ferner:

A. narcissiflora, die **narcissenblüthige Anemone** oder das Berghähnlein, mit weißen Blumen in einem Schirme, — auf dem schlesischen Hochgebirge.

Mai.

Dritte Excursion.

Laubhölzer. (Bäume.)

Uebersicht.

I. **Weiden.** Kätzchen auf seitlichen, beblätterten Zweigen endständig; Schuppen gelbgrün.

1. Mit zwei Staubgefäßen. Meist baumartig, häufig geköpft. Die Schuppen der weiblichen Kätzchen fallen bald nach der Blüthe ab.
   a) Blätter oberseits glänzend grün, Kapseln lang gestielt. Knack-Weide. . . . 91. Salix fragilis.
   b) Blätter beiderseits seidenartig behaart, graugrün, Kapseln kaum gestielt. Weiße W. 92. Salix alba.
2. Mit drei Staubgefäßen. Meist strauchartig. Die Deckschuppen bleiben bis zur Fruchtreife. Kapseln gestielt. Mandel-Weide. . . 93. Salix triandra. (Salix amygdalina).
3. Mit fünf bis zehn Staubgefäßen. Eiförmig-elliptische, bis 2″ breite, zugespitzte, stark glänzende Blätter, Blattstiele mit mehreren Drüsen. Kätzchen dick. Am spätesten blühend. Lorbeer-Weide. . . . . . . 94. Salix pentandra.

II. **Gefiederte Blätter, weiße Blumen in Trugdolden, rothe Beeren.** Eberesche. . . 95. Pirus Aucuparia. (Sorbus Aucuparia).

III. **Große gefingerte Blätter, Blumen weiß und rosa in ansehnlichen, aufrechten Trauben.** Roß-Kastanie. . . . . . . 96. Aesculus Hippocastanum.

IV. **Gelappte Blätter, gelbgrüne Blüthen in aufrechten Doldentrauben oder hängenden Trauben.** Ahorn.

1. Doldentrauben aufrecht.

a) Blätter mit 5 stumpfen Lappen, etwa 2 Zoll breit und lang. Feld-Ahorn. . .	97. Acer campestre.
b) Blätter mit 5 langspitzigen Lappen, 3 bis 4 Zoll lang. Spitzer Ahorn. . .	98. Acer platanoïdes.
2. Trauben hängend. Blätter 5-lappig, kerbzähnig. Weißer Ahorn.	99. Acer Pseudo-Platanus.
V. **Eichen.** Blätter tiefbuchtig.	
1. Blätter gestielt, über Winter dürr an den Zweigen bleibend, Früchte ungestielt. Wintereiche.	100. Quercus Robur.
2. Blätter ungestielt, im Herbste abfallend, Früchte gestielt. Sommereiche.	101. Quercus pedunculata.
VI. **Buchen.** Blätter eiförmig.	
1. Blüthen in langen Kätzchen, Blätter doppelt gesägt, kahl; Früchte geflügelt. Weißbuche.	102. Carpinus Betulus.
2. Männliche Blüthen in kugeligen langgestielten Kätzchen, weibliche paarweis; Blätter seicht gezähnt, am Rande mit Haaren gewimpert, dreikantige Nüsse. Rothbuche. . .	103. Fagus sylvatica.

Bereits im vorigen Monate lernten wir eine Anzahl von Weiden kennen. Es waren diejenigen, welche vor der Entwickelung der Blätter blühen, die Saal-, aschgraue, Salbei-, Purpur-, Korb- und kriechende Weide. Bei allen diesen bekamen die Blüthenkätzchen, welche seitlich an den Zweigen saßen, ein dunkles Ansehen, weil die Deckschuppen an der Spitze schwärzlich gefärbt waren.

Jetzt betrachten wir die später blühenden Weidenarten, bei denen die Blätter bereits entwickelt sind, wenn sich die Blüthenkätzchen aufthun. Diese sitzen an der Spitze seitlicher, beblätterter Zweige, sind also endständig. Ihre Deckschuppen sind an der Spitze nicht gefärbt, sondern gleichmäßig gelbgrün, daher sehen die Kätzchen grün aus.

Wie wir schon wissen, sind die Weiden zweihäusige Gewächse (Dioecia), d. h. Staubgefäß- und Stempelblüthen sitzen auf verschiedenen Pflanzen, und wir müssen sowohl den männlichen, als den weiblichen Baum oder Strauch kennen lernen. Mittelst der in der vorangestellten Uebersicht aufgeführten Unterscheidungsmerkmale wird uns dies nicht besonders schwer fallen, und wir fügen daher nur einige Bemerkungen hinzu.

91. **Sálix frágilis** *L.* **Knackweide,** Bruchweide.

Sie wird ein ansehnlicher Baum, den man an Wegen und Flußufern und um Dörfer häufig findet. Er erhält gewöhnlich ein eigenthümliches Ansehen durch das alle vier bis sechs Jahre erfolgte Abhauen seiner Aeste, das sogenannte Köpfen. Die Knack- oder Bruchweide hat ihren Namen davon, daß ihre Zweige leicht abbrechen, wenn man einen Schlag in den Anwachswinkel thut.

Die Blätter sind lanzettlich, langspitzig, oberseits schwach glänzend, kahl, unterseits blaßgrün und bei einer Varietät grau mit seidenartiger Behaarung. Am Rande haben sie eingebogene Sägezähne. — Die kleinen Stützblätter sind halb-herzförmig.

Männlicher Baum: 2 Staubgefäße in jeder Blüthe.

Weiblicher Baum: Kapseln kahl, gestielt, der Stiel 2—3mal so lang, als die kleine, an seinem Grunde befindliche Honigdrüse. Die Deckschuppen fallen bald ab.

92. **Sálix álba** *L.* **Weiße Weide,** Silberweide.

Ein dem Vorigen ähnlicher Baum, den gewöhnlich seine silberweißen Blätter sogleich kenntlich machen, doch verliert sich zuweilen die Behaarung im Herbste theilweise oder ganz. Auffallend sind bei manchen Exemplaren die besonders im Winter und Frühlinge schön dottergelben Zweige. Diese Varietät wurde früher als besondere Art betrachtet, und Salix vitellina genannt. Ihre Rinde ist offizinell. Der aus ihr gewonnene heilkräftige Stoff heißt Salicin oder Weidenbitter.

Blätter lanzettlich, langspitzig, gesägt, beiderseits seidenartig behaart; Stützblättchen lanzettlich.

Männlicher Baum: 2 Staubgefäße in jeder Blume.

Weiblicher Baum: Kapseln kahl, spitz-eiförmig, kaum gestielt. Die Deckschuppen fallen bald ab.

93. **Sálix triandra** *L.* (S. amygdalina.) **Mandel-Weide,** dreimännige Weide, Schäl-Weide.

Meist Strauch, besonders in Weidengebüschen an Flußufern häufig. Die Blätter sind lanzettlich, bald mehr eiförmig, bald mehr linealisch, spitz, gesägt, kahl. Auf der Unterseite sind sie bald matt-schmutziggrün,

gald graugrün oder weißgrau. Letztere Varietät ist die zweifarbige Weide (var. discolor).

Männlicher Strauch: 3 Staubgefäße in jeder Blume.

Weiblicher Strauch: Kapseln kahl, gestielt, Stiel derselben 3mal so lang, als die Honigdrüse am Grunde desselben. Die Deckschuppen dauern bis zur Fruchtreife.

94. **Sálix pentándra** *L.* **Lorbeerweide,** fünfmännige Weide, Glanzweide.

Strauch oder Baum mit ansehnlichen, dicklichen, glänzenden, wohlriechenden, eiförmig-elliptischen, zugespitzten, fein und dicht drüsig gesägten Blättern. Die Blattstiele sind mit mehreren Drüsen besetzt. Die Stützblätter sind eiförmig, gerade.

Männlicher Baum: sehr dicke Kätzchen mit 5 bis 10 Staubgefäßen unter jeder Deckschuppe.

Weiblicher Baum: lange Kätzchen; die Kapseln eilanzettlich, kahl, kurz-gestielt, der Stiel von doppelter Länge der Honigdrüse. Die Deckschuppen fallen bald nach der Blüthe ab.

Standort: Feuchte Wälder, Waldränder, sumpfige Wiesen, Torfmoore, Ufer.

Wie bei den frühe blühenden unter Nr. 30—35. aufgeführten Weidenarten, so kommen auch bei den später blühenden mannigfache Bastardbildungen durch Vermischung zweier Stammarten vor. Findet demnach der angehende Botaniker Weiden, auf welche die angegebenen Kennzeichen nicht zu passen scheinen, so sammle er zahlreiche blühende und blättertragende Zweige von denselben, indem er die Sträucher, von denen er dieselben entnommen hat, sorgfältig zeichnet, und sich ihren Standort genau merkt, und lege seinen Fund wo möglich frisch einem bewährten Kenner der Weiden vor.

Außer den genannten, in der Ebene häufigsten Salix-Arten giebt es noch viele andere. So findet sich besonders in südlicher gelegenen Gegenden an Flußufern Salix daphnoides *Villars* (S. praecox *Hoppe*), die frühe oder kellerhalsblättrige Weide, welche schon im März sehr dicke, große, längliche, seidenhaarig-zottige Kätzchen treibt, und deren hellgrüne Aeste häufig mit einem graublauen Reife überzogen sind; ferner Salix incana *Schrank* (S. riparia *Willdenow*), die weißgraue oder

Uferweide, ein Strauch mit braunen Aesten und gekrümmten Kätzchen, dessen lineal-lanzettliche Blätter auf der unteren Seite mit weißgrauem Filz bekleidet sind.

In Gebirgsgegenden Schlesiens tritt an die Stelle der aschgrauen Weide (S. cinerea) die schlesische Weide (S. silesiaca *Willd.*), ein Strauch mit gekrümmten, verworrenen Aesten und verkehrt-eiförmigen, wenigstens auf der Unterseite behaarten, kerbig-gesägten, zugespitzten Blättern.

Außerdem hegt das Hochgebirge noch mehrere besondere Arten, von denen wir nur der in Felsritzen wachsenden krautartigen Weide (S. herbacea *L.*) gedenken. Sie ist ein Zwergstrauch, dessen Stock im Moose kriecht, und dessen beblätterte Aeste nur einen bis zwei Zoll lang sind. Die auf beiden Seiten glänzenden Blätter sind rundlich oval, sägezähnig, und auf ihrer Unterseite tritt das Adernetz stark hervor. Die Kätzchen bestehen aus wenigen Blüthen, und sind nur 2—3 Linien lang.

Angepflanzt in Gärten und an Gräbern findet man die aus dem Morgenlande stammende Trauer- oder babylonische Weide (S. babylonica) mit langen, dünnen, herabhängenden Zweigen. In Parkanlagen cultivirt man die schon im März blühende Reifweide (S. pruinosa *Wendland*), deren 2—3jährige Zweige braun und stark bereift sind.

Werfen wir nur einen Blick zurück auf die betrachteten Weidenarten, so finden wir dieselben darin übereinstimmend, daß es strauch- oder baumartige Gewächse mit wechselständigen Blättern und bald abfallenden Stützblättern, weichem Holze, bitterer Rinde und 2-häusigen, in Kätzchen gestellten Blüthen sind, deren Blüthenhülle zu einer Drüse verkümmert ist. Die Frucht ist eine zur Hälfte 2-klappige Kapsel, welche die mit einem Schopf von langen Haaren versehenen Samen enthält. Alle Weiden wachsen sehr rasch und sind leicht durch Schnittlinge zu vermehren. Am nächsten mit ihnen verwandt sind die Pappeln. Weiden und Pappeln bilden zusammen die Familie der Weiden (Salicineae).

Häufig in der Ebene an Wegen, in Anlagen und Lustwäldchen gepflanzt, an den Lehnen und Abhängen der Berge aber wild wachsend, finden wir einen schlanken Baum mit gefiederten, unterseits meist weißgraufilzigen Blättern, weißen, stark duftenden, in Trugdolden gestellten Blüthen und rothen Beeren, welche von den Vögeln gern gefressen und von Kindern zu Halsbändern benutzt werden. Dies ist:

95. **Pirus (Pyrus) Aucupária** *Gaertner*. (Sorbus Auc. *L.*) **Eberesche,** Aberesche, Eschbeere, Krammetsbeere, Quitschbeere.

Der Stamm wird zuweilen 20 bis 30 Fuß hoch, zumal wenn der Boden gut ist; häufig aber bleibt er weit niedriger, besonders im Hochgebirge, oder wenn er, wie dies oft der Fall ist, auf schroffen Felsen oder alten Mauern wächst, wohin der Same durch die Vögel getragen wird; er erscheint dann nicht selten strauchartig.

Die Blattknospen sind dick und filzig. Die gefiederten Blätter bestehen meist aus 7—9 Paar Blättchen, und haben ein Endblatt, sie sind also unpaarig gefiedert. Der allgemeine Blattstiel ist weichhaarig. Die Blättchen sind länglich, am Rande spitz-doppelt-gesägt, oberseits kahl und dunkelgrün, unterseits oft mit dickem, weißgrauem Filz bekleidet, zuweilen fast kahl, und bei der Hochgebirgsform, welche sich auch durch längliche Früchte und lederartige Blätter unterscheidet, ganz kahl.

Die Blüthe ist mit der des Apfel- und Birnbaums (s. Nr. 80. u. 81.) nahe verwandt, daher betrachtet man die Eberesche als eine Species der Gattung Pirus; viele Botaniker führen sie jedoch als eigene Gattung: Sorbus Aucuparia auf. In beiden Fällen gehört sie zum Kernobst (Pomaceae), einer Familie der Rosenblüthigen (Rosiflorae). Der Kelch ist einblättrig und mit dem Fruchtknoten verwachsen. Er wird späterhin fleischig und bildet eine Beere, auf welcher sein vertrockneter fünfspaltiger Saum sichtbar bleibt. Die Krone besteht aus fünf hohlen, rundlichen, stumpfen, ganzrandigen Blumenblättern. Viele Staubgefäße entspringen aus dem Kelche (Icosandria) und der Fruchtknoten trägt drei (bei Apfel und Birne fünf) Griffel mit kopfförmigen Narben. Die Frucht ist eine rothe, kugelige oder in der Alpenform längliche, rothe Beere, deren Fächer dünnhäutige Wände haben. Sie enthält 1—5, am häufigsten 3 Samen. Diese Früchte sind die Lieblingsspeise der Großvögel, welche durch sie in die Dohnen (Fangschlingen) gelockt werden. Im Riesengebirge bereitet man aus den Ebereschen einen starken Branntwein, Ebschbeerwasser genannt; auch geben die Früchte ein schweißtreibendes Muß.

Das harte, weißliche, zuweilen schön gemaserte, im Kerne röthliche Holz dient zu Tischler- und Drechsler-Arbeiten.

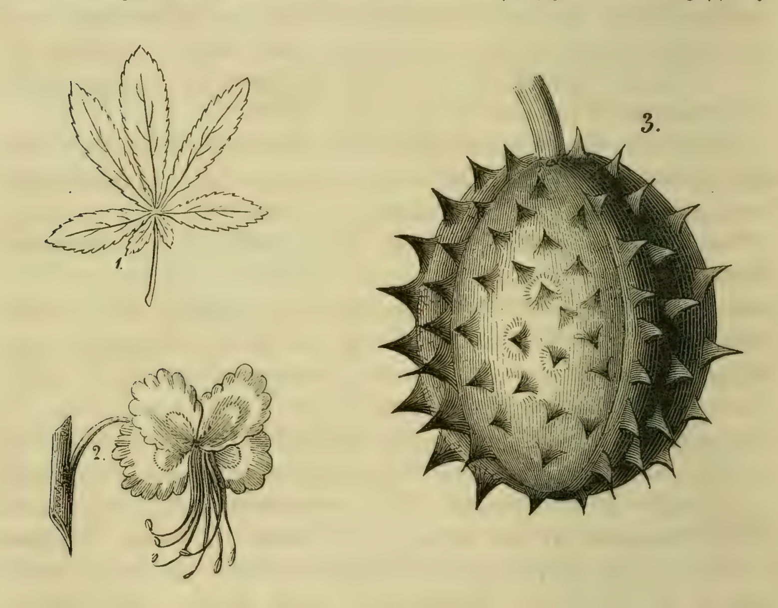
Zwei verwandte Arten wachsen im Gebirge, und zwar im Hochgebirge **Pirus Aria** *Ehrh.* (Sorbus Ar. *Crantz*), der **Mehlbirnbaum,** mit nicht gefiederten, sondern eirunden, doppelt gesägten, unterseits weißfilzigen

Blättern und elliptischen, röthlichen Beeren, — und in den Wäldern des Vorgebirges **Pirus torminalis** *Ehrh.* (Sorbus torm. *Crantz*), **Ruhrbirne** oder Elsebeere, mit gewöhnlich siebenlappigen Blättern und bräunlichen, ovalen Früchten.

Mit herrlichen, weiß, rosa und gelb gefärbten, endständigen, aufrechten, pyramidenförmigen Blüthensträußen schmückt sich jetzt:

96. **Aésculus (Esculus) Hippocástanum** *L.* **Die Roßkastanie.**

Dieser ansehnliche Baum mit schöner Krone stammt aus Ostindien (nach anderen Angaben aus Nordamerika) und wird häufig bei uns angepflanzt.



Er hat große Blätter, die aus sieben fingerförmig gestellten, am Grunde keilförmig verschmälerten Blättchen zusammengesetzt sind. (S. die sehr verkleinerte Abbildung 1.) Der Blattstiel sieht fast aus wie ein Pferdefuß.

Der Kelch ist einblättrig, glockig, 4- bis 5-zähnig; die Krone besteht aus 4 oder 5 freien, ungleichen Blumenblättern. Die sieben (zuweilen acht) Staubgefäße sind niedergebogen und aufsteigend. (Heptandria). Siehe Fig. 2. Der wollige Fruchtknoten ist dreifächerig, und jedes Fach zweisamig;

der pfriemenförmige Griffel hat eine lang zugespitzte Narbe. Gewöhnlich schlagen mehrere Samen fehl, so daß in der lederartigen, stachlichten Frucht (Fig. 3.) in der Regel nur das eine Fach einen oder zwei Samen enthält. Diese sind braunroth, mit einem großen, weißlichen Nabelflecke am Grunde, und für Menschen ungenießbar, geben aber ein gutes Futter für Hirsche, Schweine, Schafe und Rindvieh. Gemahlen unter das Futter der Pferde gemengt, sind sie diesen in manchen Krankheiten heilsam. Die Rinde ist arzneilich, enthält Gerbestoff, und ist der Chinarinde in ihren Wirkungen ähnlich. In pulverisirter Form können die Früchte zu Kleister und statt der Seife benutzt werden. Zuweilen bereitet man Nachtlampen aus den Roßkastanien, indem man sie schält, ein Loch hindurch bohrt, durch welches man ein Docht zieht, und sie in Oel legt. Das Holz dient zum Formenschneiden; die Wurzel giebt gute Fourniere. — Hie und da findet man eine Spielart mit schönen rothen Blüthen.

Die Früchte der ächten Kastanie (Maronen) stammen von einem in Südeuropa heimischen, besonders in Italien häufig wachsenden Baume, der mit der weiter unten beschriebenen Rothbuche verwandt ist und Castanea vesca heißt. Sie sind ganz braun, an einer Seite zugespitzt, und werden besonders geröstet genossen.

Die Roßkastanie gehört zur Klasse der Ahorne (Acera) und ist das einzige bei uns vorkommende Gewächs aus der Familie der Roßkastanien (Hippocastaneae).

Die schönen Arten der Gattung Ahorn (Acer) machen sich durch gegenständige, gelappte Blätter und gelbgrüne Blüthen, welche in aufrechten Doldentrauben oder in hängenden Trauben stehen, und durch ihre gepaarten, geflügelten Früchte kenntlich. Im nördlichen Deutschland sind drei Arten verbreitet.

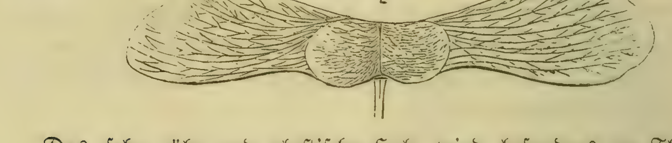
97. **Acer campéstre** *L.* **Feld-Ahorn,** Strauch-Ahorn, kleiner A., Maßholder.

Er bleibt gewöhnlich strauchartig, und wird selten ein mittelgroßer Baum. Seine Rinde wird oft korkig. Die Blätter sind in fünf stumpfe Lappen getheilt, von denen die beiden seitlichen kleiner und weniger tief eingeschnitten sind. Sie sind etwa 2 Zoll lang und breit. Beim Abbrechen geben sie einen milchichten Saft von sich. (Fig. 1. auf folgender Seite ein verkleinertes Blatt.)



Die Blüthen sind grünlich-gelb und stehen in lockeren, aufrechten Sträußen oder Doldentrauben auf ästigen, dünnen, haarigen Stielchen.

Der Kelch ist einblättrig, 5-spaltig. Die Blumenkrone besteht aus fünf Blumenblättern von der Länge der Kelchzipfel. Man findet auf demselben Baume oder Strauche theils Zwitter-, theils männliche Blüthen. Jene enthalten 8 pfriemenförmige Staubfäden, einen zweilappigen, zweifächerigen Fruchtknoten, und einen Griffel mit zwei zurückgekrümmten Narben. In den eben so gestalteten männlichen Blumen fehlt der Fruchtknoten und Griffel. — Die Frucht besteht aus zwei zusammengedrückten, unten verwachsenen Nüssen, von denen jede mit einem großen, häutigen Flügel versehen ist. Diese Flügel sind wagrecht gestellt. (Siehe Fig. 2.)



Das sehr zähe und elastische Holz wird besonders zu Flinten- und Pistolenschäften, sowie zu Peitschenstöcken und Pfeifenröhren benutzt, auch ist es ein gutes Brennholz.



98. Acer platanoïdes *L.*
Spitzer Ahorn,
Spitzflader, Urle.

Dies ist ein hoher Baum mit glatter Rinde und schön grünem Laube. Er wächst besonders in den Laubwäldern des Vorgebirges, wird aber auch in der Ebene angebaut.

Die Knospen sind in eiförmige, außen rothbraunfilzige Schuppen eingeschlossen; der Blüthen-

stand und die Stellung der Flügel an den Früchten sind wie bei dem Feldahorn. Die Blüthen erscheinen zugleich mit den Blättern.

Die Blätter sind noch einmal so groß, als die des Feldahorns, und haben fünf bis sieben langspitzige Lappen mit kleinen, sehr scharf zugespitzten Zähnen. Die Buchten zwischen den Lappen sind weit und gerundet.

Das Holz ist weiß und zähe, und wird vielfach benutzt.

99. **Acer Pseudo-Platanus** *L.* **Weißer Ahorn,** Fladerbaum.

Ein hoher, schöner Baum mit glatter Rinde. Die Blätter sind fünflappig, oberseits dunkelgrün, unterseits graugrün, und kerbig-gezähnt, so daß die Zähne weniger spitz sind, als an dem Vorigen. (S. Fig. 1.)



Die grünen Blumen stehen in hängenden Trauben, und die Flügel der Früchte sind fast parallel. (Fig. 2.) Die großen Samen reifen im Oktober.

Das feine, dauerhafte, überaus zähe Holz, welches sich spiegelglatt arbeiten läßt, sich nicht wirft, und wenig von Würmern leidet, wird zu allerlei Geräthen, musikalischen Instrumenten, Billardstöcken u. s. w. benutzt; die Wurzel liefert die schönsten Masern. Man macht daraus unter Anderem die Ulmer Pfeifenköpfe. Durch Einbohren in den Stamm nach dem ersten harten Frost im November erhält man wochenlang täglich sechs und mehr Quart eines süßen Saftes, aus dem man einen groben Zucker bereiten kann. Noch weit reicher an Zuckersaft ist der Zuckerahorn (Acer saccharinum) in Nordamerika, von dem ein zehnjähriger Stamm etwa 4 Pfund Zucker liefert. Dieser Ahorn-Zucker wird besonders von den Quäkern verbraucht, die den Rohrzucker nicht genießen, weil er durch Sclavenarbeit erzeugt wird. — Der Zucker-Ahorn ist dem Spitz-Ahorn sehr ähnlich, seine Blätter sind aber auf der Unterseite behaart. Er kommt auch bei uns gut fort, und wird nebst

mehreren anderen ausländischen Arten z. B. dem eschenblätterigen (A. Negundo), dem rauhfrüchtigen (A. dasycarpum) und dem tatarischen Ahorn (A. tataricum) an Promenaden und in Parkanlagen häufig angepflanzt.

Mit dem Geschlechte der Ahornbäume ist das der Platanen (Platanus orientalis und occidentalis) verwandt, unterscheidet sich aber dadurch, daß seine einhäusigen Blüthen in kugeligen Kätzchen an herabhängenden Stielen stehen. Alljährlich wird die Rinde der Stämme im Spätherbste in großen Tafeln abgestoßen.

Wir wenden uns nun zu den Eichen, diesen ächt deutschen, unsern Vorfahren heiligen, und auch uns ehrwürdigen Bäumen, die ein Alter von Jahrtausenden erreichen, und, falls sie nicht durch das heillose Belauben verunstaltet sind, eine herrliche Krone bilden. Von seinem ersten Aste an, der gewöhnlich nur wenig schwächer ist, als der Hauptstamm, krümmt sich dieser oft in bedeutenden Biegungen hin und her, und sendet an jedem Biegungspunkte in fast wagrechter Richtung einen starken Ast aus, der sich nach seinem Ende hin reich verzweigt.

Eine interessante Erscheinung an der Eiche (und noch mehr an der Rothbuche) ist der Sommertrieb. Im Mai entwickeln sich nämlich die Triebe aus den Knospen sehr rasch, und sind zu Ende des Monats mit ihrer Ausbildung fertig, so daß dann alles Laub tiefgrün erscheint. Nun ruht gleichsam der Baum einige Wochen lang. Ende Juni oder Anfang Juli aber beginnt ein neues Leben, indem die Endknospen sich öffnen und neue Triebe bilden, deren hellgrüne Blätter eine Zeitlang von dem übrigen Laube bedeutend abstechen, bis auch sie allmählig sich dunkel färben.

Die Eichen blühen mit halb getrennten Geschlechtern, Staubgefäß- und Stempelblüthen befinden sich auf Einem Baume beisammen.



Die männlichen Blüthen bilden lockere, grüne, herabhängende Kätzchen. Jede Blüthe besteht aus fünf bis neun um eine flache Drüse gestellten, von einer fünf- bis neunspaltigen Hülle umgebenen Staubgefäßen. Siehe Fig. 1.)

Die weiblichen Blüthen erscheinen als röthliche Knöpfchen, die bei der Wintereiche ungestielt in den Blattwinkeln zusammengedrängt sitzen, bei der Sommereiche auf Stielen stehen. Jedes solche Knöpfchen ist von einer Blumendecke umgeben, welche einen fünfzähnigen Saum, und am Grunde viele kleine, dachziegelförmige Deckschuppen hat, mit denen sie an der Nuß zu einem holzigen Becher verwächst. Der kurze, dicke Griffel trägt drei rothe, dicke Narben. (Fig. 2.)

Die Frucht ist eine länglich-runde Nuß, die in den Becher eingesenkt ist.

Wir haben bei uns zwei Arten von Eichen:

100. **Quercus Robur** *L.* **Die Wintereiche,** Stein- oder Späteiche.



Sie tritt mehr vereinzelt auf, und belaubt sich später, als die folgende. Ihre Blätter sind langgestielt, verkehrt-eiförmig, am Rande regelmäßig tief-buchtig mit rundlichen Zipfeln und von hellgrüner Farbe. Sie bleiben den Winter über dürr an den Zweigen hängen.

Die Früchte sind stiellos, und sitzen traubenartig zu 4 bis 8 dicht gedrängt beisammen. Sie reifen sehr spät im Herbste.

101. **Quercus pedunculáta** *Ehrhardt.* **Die Sommereiche,** Kraut-, Früh- oder stielfrüchtige Eiche.

Sie bildet große Wälder, besonders in der tieferen Ebene, und wird höher und weit dicker als die Steineiche.

Ihre Blätter sind sehr kurz gestielt, fast sitzend, länglich-verkehrt eiförmig, am Rande mehr ungleich buchtig-gezähnt, anfangs bräunlich, dann lebhaft grün und zart, später hart und auf der Oberseite dunkelgrün, und fallen im Herbste ab.



Die Früchte sind langgestielt. Es sitzen gewöhnlich 2 bis 3 am Ende des Stiels beisammen. Sie reifen schon im September, fallen dann aus den Bechern und dienen vorzüglich zur Schweinemast.

Die Rinde der Eichen enthält viel Gerbestoff (Tannin), und ist das gewöhnliche Gerbemittel der Lohgerber; auch ist sie arzneilich. Das bräunliche Holz dient zum Bauen und zum Brennen, wobei es langsam verkohlt. Aus den Früchten bereitet man den Eichelkaffee, der in vielen Kinderkrankheiten heilsam ist. Durch Insektenstiche entstehen an den Blättern die Galläpfel und an den Früchten die Knoppern, welche zur Dinte und in der Färberei benutzt werden. Unsere Galläpfel taugen dazu nicht viel, man verwendet insgemein nur die von Quercus infectoria stammenden türkischen. Der Kork ist die schwammige Rinde von der Korkeiche, Q. Suber, welche in Südeuropa, besonders in Spanien wächst. Besonders reich an Eichenarten ist Nordamerika.

Häufig wächst in unsern Laubwäldern, und macht sich durch kurzgestielte, eiförmig-längliche, kahle, doppelt-eingeschnitten-gesägte, den Rüsterblättern ähnliche, aber glatte, stark gefaltene Blätter und durch röthliche, lockere Kätzchen, so wie durch eine glatte, aschgraue Rinde leicht kenntlich:

102. **Cárpinus Bétulus** *L.* **Die Hainbuche**, Weißbuche, Hagebuche.

Die Geschlechter sind einhäusig getrennt. Die männlichen Blumen bilden ziemlich dicke, röthliche, walzenförmige Kätzchen. Die eiförmigen Deckschuppen sind mit Härchen gefranzt. Unter jeder sitzen 12—20 Staubfäden mit Haarbüscheln an der Spitze. — Die weiblichen Blumen bilden dünne, lockere, grüne Kätzchen. Die abfälligen Deckschuppen

sind dreitheilig und an den Rändern gewimpert. Unter jeder befinden sich zwei Stempelblumen, deren jede zwei fadenförmige Narben hat. Die Blüthenhülle ist ein dreilappiges, zur Hälfte mit dem Fruchtknoten verwachsenes Schuppenblättchen, welches mit der Frucht sich vergrößert, und zuletzt einem gelblichen, dreilappigen, netzadrigen Flügel gleicht.

(Fig. 1. stellt eine Schuppe des männlichen Kätzchens dar; Fig. 2. ein Staubgefäß; Fig. 3. eine Deckschuppe des weiblichen Kätzchens mit zwei









Blüthen; Fig. 4. einen von der bleibenden dreilappigen Blüthenhülle geflügelten Samen.)

Das Holz der Weißbuche ist ein vorzügliches Brennholz, und wird wegen seiner Festigkeit und Härte von Mühlen= und Maschinenbauern, Tischlern und Drechslern verarbeitet; man macht daraus besonders auch Dreschflegel. Die Nüsse sind eßbar, die Blätter werden von Schafen, Ziegen und Pferden gern gefressen.

An manchen Orten ganz fehlend, anderwärts dagegen große Wälder bildend und bis an das Hochgebirge hinauf vorkommend ist:

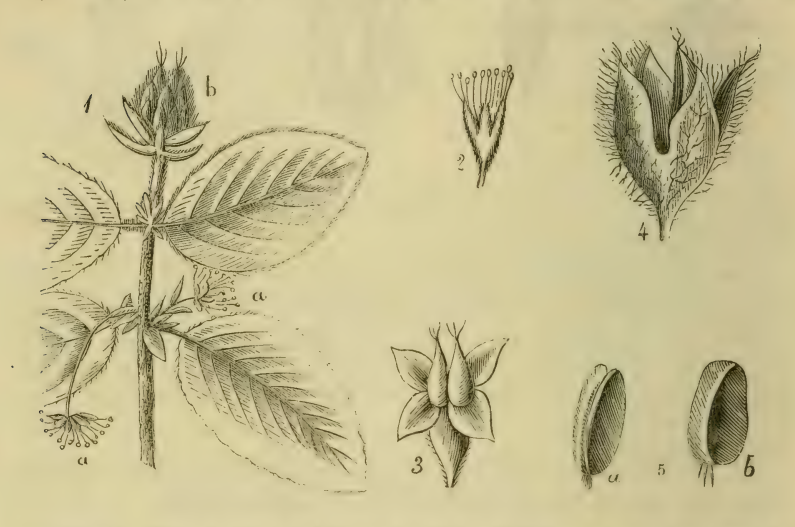
103. **Fágus sylvática** *L.* **Die Rothbuche,** Eckerbuche.

Sie hat ebenfalls eiförmige Blätter, welche glänzend grün, am Rande seicht, wellig=gezähnt und dort, sowie an den zahlreichen, ganz gerade laufenden Rippen mit feinen, einzelnen Haaren besetzt sind; auch die Blattstiele sind behaart. Bei der Entwickelung der Blätter stehen neben dem Blattstiele zwei rosenrothe, bald abfallende Nebenblättchen.

Die männlichen Blüthen bilden gestielte, kugelige Kätzchen in den Blattwinkeln. Die Stiele sind wollig. Unter den Kätzchen befinden sich kleine, hinfällige Deckschuppen. Die Blüthenhülle ist grün, einblättrig, glockenförmig, fünftheilig, und enthält 8—12 Staubgefäße um eine nackte Drüse.

Die weiblichen Blüthen sitzen an den Spitzen der Zweige auf kürzeren, dicken, behaarten, aufrechten Stielen, je zwei beisammen in einer von dachziegelförmigen, langen und schmalen Deckblättern gebildeten Hülle, welche später zu einer holzigen Kapsel um die beiden Nüsse verwächst. Die Frucht besteht aus zwei dreikantigen, mit einer festen, lederartigen, braunen Haut überzogenen Nüssen, welche von der weichstacheligen, halb vierspaltigen Kapsel umschlossen werden.

(Fig. 1. stellt einen verkleinerten blühenden Zweig dar, a a sind männliche Kätzchen, b ist ein weibliches; Fig. 2. eine einzelne männliche Blüthe



vergrößert; Fig. 3. eine geöffnete weibliche Blüthe, in welcher man die beiden Fruchtknoten erblickt; Fig. 4. eine reife Frucht mit den beiden Nüssen; Fig. 5. a und b zwei Nüsse von verschiedenen Seiten.)

Die Rothbuche wird ein majestätischer Baum mit dichtbelaubter Krone und glatter Rinde. Die jungen Triebe wachsen im Mai so rasch, daß sie anfangs, weil es ihnen an der erforderlichen Stärke fehlt, an der Spitze schlaff überhängen. Bald aber erstarken sie, und die zarten, hellgrünen Blätter werden dunkler und fast lederartig. Nun erscheint einige Wochen lang kein neues Blatt, bis Anfang Juli (wie bei der Eiche) der Sommertrieb eintritt, und eine neue Entwickelung herbeiführt. — Das Holz der Rothbuche ist hart und fest, und nächst dem der Weißbuche das beste Brennholz, auch dient es zur Verfertigung von mancherlei Sachen,

z. B. zu Tischen, Tellern, Deichseln, Rädern, Schrauben, Pressen, Röhren, Mühlenbau-Arbeiten u. s. w.; dagegen ist es als Bauholz wenig taugend, da es spröde und brüchig ist, leicht vom Wurmfraße angegriffen wird, und von abwechselnder Näße und Trockenheit viel leidet. Die Früchte, Bucheckern (vom Volke Puwecken) genannt, sind ölreich und geben eine treffliche Schweinemast; sie sind auch für Menschen genießbar, erzeugen aber leicht Schwindel und verderben, wie Nüsse überhaupt, die Stimme. Man glaubt, daß die Rothbuche nie vom Blitze getroffen werde. Eine Spielart, welche in Parkanlagen cultivirt wird, hat blutrothe Blätter, und heißt deshalb die Blutbuche.

Wir haben nunmehr die wichtigsten baum- und strauchartigen Kätzchenträger (Juliflorae oder Amentaceae) kennen gelernt. Diese Klasse enthält, wie wir gesehen haben, die meisten Waldbäume. Sie blühen sämmtlich mit getrennten Geschlechtern, theils einhäusig, theils zweihäusig, theils so, daß sowohl Zwitter- als eingeschlechtige Blüthen auf einem und demselben Stamme gefunden werden. Die Blätter der meisten sind ungetheilt und am Rande gesägt.

Als besondere Familien dieser Klasse unterscheiden wir:

1) die Birken (Betulaceae). Hierher gehört die Birke (Betula) und die Erle (Alnus).
2) die Becherfruchtbäume (Cupuliferae) als: der Haselstrauch (Corylus), die Weißbuche (Carpinus), die Eiche (Quercus), die Rothbuche (Fagus).
3) die Ulmen (Ulmaceae), wozu die Ulme oder Rüster (Ulmus) gehört.
4) die Weiden (Salicineae): Weide (Salix) und Pappel (Populus).

Eine besondere Familie der Kätzchenträger (Moreae) bilden die jetzt wieder häufig cultivirten Maulbeerbäume, auf welche wir deshalb nachträglich unsern Blick richten wollen. Sie blühen mit getrennten Geschlechtern gewöhnlich einhäusig, seltener zweihäusig. Die männlichen Blüthen bilden Kätzchen. Die Blüthenhülle ist viertheilig mit ovalen, hohlen Zipfeln, und enthält vier einwärts gekrümmte, zuletzt elastisch zurückschnellende Staubgefäße, welche länger sind, als die Zipfel und

zwischen denselben stehen. Die auf demselben oder auf einem andern Baume befindlichen weiblichen Blüthen sind zusammengedrängt, und haben eine vierblättrige Blüthenhülle, deren Blättchen rundlich, stumpf und bleibend sind. In jeder befindet sich ein herzförmiger Fruchtknoten mit zwei langen, pfriemenförmigen, zurückgekrümmten, rauhen Griffeln. Indem die Blüthenhülle fleischig wird und den Fruchtknoten umschließt, entsteht eine kleine Scheinbeere, und aus den dicht zusammengedrängten Scheinbeeren bildet sich eine den Himbeeren ähnliche, zusammengesetzte, süßlich schmeckende Frucht.

Man cultivirt besonders zwei Arten:

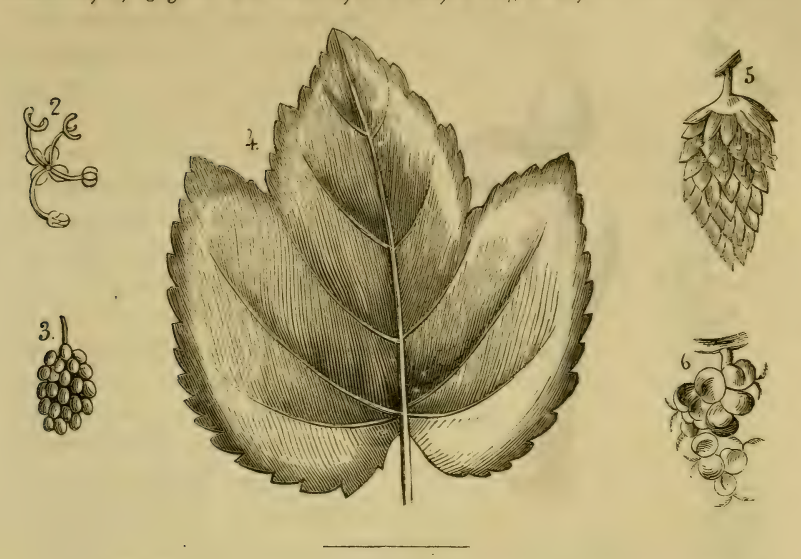
a) **Morus alba** *L.*, **der weiße Maulbeerbaum**, mit eiförmigen, an der Basis schwach herzförmigen, unzertheilten oder gelappten, ungleich gesägten, glatten Blättern, welche die Hauptnahrung der Seidenraupe bilden. Die Früchte sind gewöhnlich weiß, zuweilen auch roth oder schwarz und nicht offizinell. Der Baum stammt aus China.



b) **Morus nigra** *L.*, **der schwarze Maulbeerbaum**, in Persien heimisch, mit ähnlich gestalteten, aber auf der Oberfläche rauhen und auf der Unterfläche behaarten Blättern. Die Früchte sind erst hellgrün, später roth, zuletzt violett-schwarz, und enthalten einen dunkelrothen, weinartigen, süßen Saft, aus welchem in den Apotheken der Maulbeersyrup (Syrupus Mororum) bereitet wird.

(Fig. 1. zeigt einen blühenden Zweig von Morus alba mit männlichen [a] und weiblichen [b] Blüthen; Fig. 2. eine einzelne männliche Blüthe; Fig. 3.

eine Frucht; Fig. 4. ein gelapptes Blatt von Morus nigra; Fig. 5. die männlichen, Fig. 6. die weiblichen Blüthen desselben.)



Ein anderer den Kätzchenträgern verwandter, jedoch im natürlichen System in die Klasse der Terebinthen (Terebinthineae), Familie der Wallnüsse (Juglandeae) gehörender, aus Persien stammender und in manchen Gegenden Deutschlands gewissermaßen einheimisch gewordener Baum, dessen im September reifende Früchte eine beliebte Speise besonders in der Weihnachtszeit sind, ist:

Júglans régia *L.* Der gemeine Wallnußbaum.

Er ist einer unserer schönsten Fruchtbäume, der eine ausgebreitete, dichte Krone trägt, und ein zartes Holz hat. Seine Blätter sind groß, gestielt, schön grün, und aus 5—9 oval-lanzettlichen, spitzigen, glatten, stark duftenden Blättchen zusammengesetzt. Die Blüthen sind einhäusig. Die männlichen bilden lange, bräunlich grüne, hängende Kätzchen. Jede Blüthe hat nach außen eine gestielte Schuppe, und eine sechstheilige Blüthenhülle mit 18—24 Staubgefäßen. Die weiblichen Blüthen sitzen einzeln, oder zu 2—3 an den Spitzen der Zweige. Ihr Kelch ist einblättrig, glockenförmig, vierspaltig, aufrecht und sehr kurz; die Blumenkrone

ist wenig größer, aufrecht, viertheilig. Der Fruchtknoten ist unterständig, eiförmig, groß und hat zwei dicke, kurze Griffel mit großen, zurückgebogenen, oben zerrissenen Narben. Die Frucht ist eine Steinfrucht. Sie ist oval, etwas rundlich, und enthält in einer lebhaft grünen, sehr bitteren, fleischigen äußeren Schale eine zweiklappige Nuß. Letztere besteht aus einer holzigen, zerbrechlichen Schale und einem unregelmäßig wellenförmigen, viertheiligen, von einem sehr dünnen, gelben Häutchen bekleideten, wohlschmeckenden Kerne. Die unreifen Nüsse werden eingemacht. Aus den Kernen preßt man das Wallnußöl (Oleum nucum Juglandis). Früher waren auch die Oberhäutchen der Kerne, die Blätter und die Rinde offizinell. Noch jetzt kocht man aus den Blättern einen blutreinigenden Thee für scrophulöse Kinder.



Fig. 1. zeigt ein männliches Kätzchen, Fig. 2. weibliche Blüthen mit bereits angeschwollenem Fruchtknoten.

Mai.

Vierte Excursion.

Sträucher.

Uebersicht.

I. **Wildwachsende.**

1. Gelbblühende. Hängende Blüthentrauben; Blätter in Büscheln, am Grunde mit meist dreitheiligen Dornen; kleine, längliche, rothe, saure Beeren. Sauerdorn, Berberize. . . . — 104. Berberis vulgaris.
2. Weißblühende.
   a) Hängende Blüthentrauben; Blüthen denen der Kirsche ähnlich; schwarze Kirschen. Ahlkirsche. . . . . — 105. Prunus Padus.
   b) Aufrechte Doldentrauben.
      aa) Kronenblätter rundlich, Blätter gelappt, Beeren roth.
         1) Dorniger Strauch; starkduftende, gleichförmige Blumen, wie kleine Apfelblüthen mit 5blättriger Krone; zahlreiche Staubgefäße; kleine 3—5lappige, fast lederartige, büschelweise stehende Blätter; rothe, mehlige Beeren. Weißdorn, Mehlbeeren. . . . . — 106. Crataegus Oxyacantha.
         2) Dornenloser Strauch; die Randblumen der Doldentrauben unfruchtbar und vergrößert; Krone einblättrig, fünftheilig, flach radförmig; die mittleren Blumen mit 5 Staubgefäßen; Blätter 3—4 Zoll lang, gegenständig, 3- bis 5lappig; rothe herbe Beeren. Kalinkebeere. . . . . — 107. Viburnum Opulus.

bb) Vier schmale Kronenblätter, 4 Staubgefäße, Blätter breit-eiförmig, unzertheilt, Beeren schwarz-grün, alte Zweige blutroth. Hartriegel. . . . . 108. Cornus sanguinea.

3. Grün oder fleischfarben blühende.

a) Blumen in den Blattwinkeln, einzeln oder in Büscheln; Blätter oval; reife Beeren schwarz.

aa) Blätter gesägt, Aeste gegenständig, dornig. Kreuzdorn. . . . . 109. Rhamnus cathartica.

bb) Blätter ganzrandig, Aeste wechselständig, ohne Dornen. Faulbaum, Schießbeere. . . . . 110. Rhamnus Frangula.

b) Blumen in aufrechten Doldentrauben; Blätter eiförmig-länglich, zugespitzt; 4—5 abstehende längliche Kronenblätter; den Stempel umgiebt eine angeschwollene Scheibe, auf der 4—5 Staubgefäße sitzen; vierkantige, grüne, gegenständige Aeste; rosenfarbene, 4—5fächerige Kapseln, Samen von einer orangenfarbenen Haut eingeschlossen. Pfaffenrösel, Spindelbaum. . . . 111. Euonymus europaeus.

c) Blumen in hängenden Trauben, Blätter gelappt, Kelch mit 4—5spaltigem Saume, 4—5 grüne Kronenblätter.

aa) Trauben weichhaarig, Kelch glockig, weichhaarig, Beeren schwarz. Schwarze Johannisbeere. . . . . . . 112. Ribes nigrum.

bb) Trauben kahl, Kelch kahl, flach, Beeren roth. Rothe Johannisbeere. . 113. Ribes rubrum.

II. Angepflanzte.

1. Weiße, rothe oder blaue Blumensträuße mit vierspaltigen, trichterförmigen Blüthen. Türkischer Hollunder oder Flieder. . . . 114. Syringa vulgaris.

2. Weißliche oder röthliche, langröhrige, zweilippige Blumen mit unregelmäßig-fünfspaltigem Saume in Quirlen oder Köpfen, rebenartige Zweige, die oberen Blätter durchwachsen-vereinigt; rothe Beeren. Geisblatt; Je länger, je lieber; fälschlich: Rose von Jericho. . . . . 115. Lonicera Caprifolium.

Von den hier aufgeführten Sträuchern findet man die unter Nr. 104. bis 111. genannten häufig in allen Laubgebüschen; die unter 112. und

113. hie und da wild, sonst in Gärten angebaut; Nr. 114. und 115. nur cultivirt.

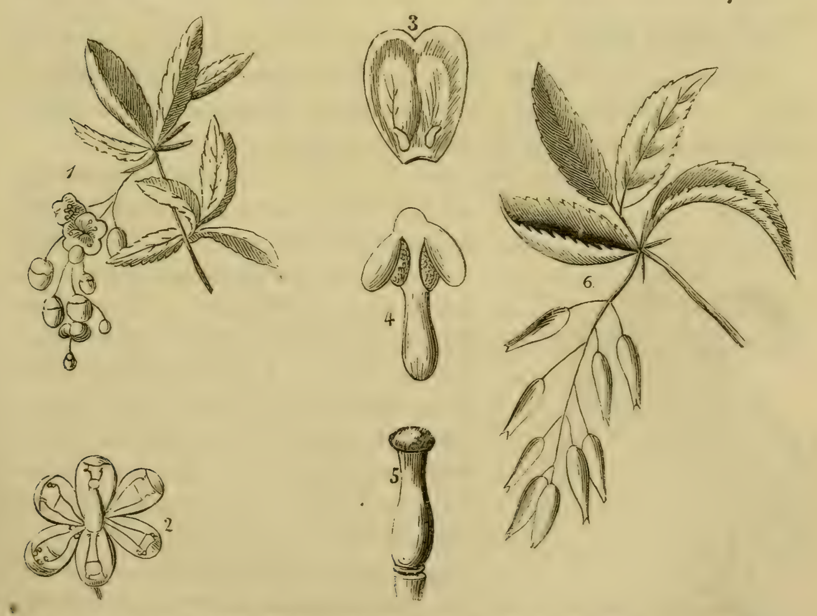
Nach der vorstehenden Uebersicht sind sie leicht aufzufinden und von einander zu unterscheiden, wir haben daher nur die nähere Beschreibung hinzuzufügen.

---

104. **Bérberis vulgáris** *L.* **Sauerdorn,** Essigdorn, Berberize.

Stamm und Zweige haben eine graue, rissige Rinde. Die Blätter stehen büschelweise, und sind am Grunde von dreitheiligen, häufig auch nur einfachen Dornen gestützt; sie sind verkehrt-eiförmig, glatt und am Rande wimperig-gesägt.

Die gelben Blüthen stehen in hängenden Trauben, welche am Grunde der Blätterbüschel entspringen. (Fig. 1.) Der Kelch besteht aus sechs abstehenden, abgerundeten, hohlen, gelben Blättern. Die Blumenkrone hat ebenfalls sechs gelbe Blumenblätter, welche länglich und einwärts gebogen



sind. (Fig. 2.) Jedes Kronenblatt hat zwei Honigdrüsen am Grunde. (Fig. 3.) Sechs Staubfäden mit rundlichen Staubbeuteln sind von den

Blumenblättern bedeckt. Die Staubbeutelfächer sind von einander getrennt und springen mit 2 Klappen auf. (Fig. 4.) Der längliche Fruchtknoten hat eine schildförmige Narbe ohne Griffel. (Fig. 5.) Die Früchte sind elliptische, rothe, zweisamige Beeren. (Fig. 6.)

Reizt man die Staubfäden mit einer Nadel, so springen sie elastisch auf die Narbe, und legen sich dann langsam zurück.

Der Sauerdorn ist bei uns nur durch Anbau verwildert. Sein Vaterland ist Mauretanien in Afrika. Seine Blätter und Beeren sind reich an Apfelsäure. Die Blätter können als Salat gegessen, der aus den Beeren gepreßte Saft kann statt des Zitronensaftes benutzt werden. Das Holz ist gelb und hart und giebt Stöcke und Pfeifenröhren. Mit der Rinde und Wurzel färbt man Saffian und Wolle gelb. Viele Landleute glauben, daß die Nähe der Berberizensträucher dem Getreide schade.

Der Sauerdorn ist unsere einzige Art aus der Familie der Berberizen (Berberideae), welche den Hahnenfußblümlern (Ranunculaceae) am nächsten steht.

105. **Prúnus Pádus** *L.* **Ahlkirsche,** Traubenkirsche, Elsebeere.

Kommt als Strauch und als Baum vor; letzterer wird oft bis 40 Fuß hoch. Die Ahlkirsche wächst wild in feuchten Gebüschen und an Flußufern, und wird häufig in Lustgebüschen angebaut.

Wie alle Prunus-Arten hat auch P. Padus einen einblättrigen Kelch mit 5-theiligem Saume. Fünf länglich-runde Kronenblätter und etwa 20 Staubgefäße entspringen aus dem Schlunde des Kelches. Der Fruchtknoten steht frei im Grunde des Kelches und hat einen Griffel. Die weißen Blüthen stehen in hängenden Trauben; sie duften stark, betäuben aber. Die Früchte sind runde Kirschen. Sie sind erst grün, dann roth, endlich schwarz, haben einen runzligen Kern, und schmecken herb und zusammenziehend.



Die Blätter sind elliptisch, zugespitzt, gesägt, 3—4 Zoll lang und 2 Zoll breit, und haben am Stiele zwei Drüsen. Die obere Seite ist hellgrün, die untere weißlich.

Blätter und Rinde sind arzneilich und riechen, wenn man sie zerreibt, nach bittern Mandeln, enthalten auch, wie diese, viel Blausäure. Die Kirschen werden in Schweden und Kamtschatka mit Salz, im Salzburgischen mit Wein genossen; sie erzeugen Verstopfung, und werden deshalb zuweilen gegen Durchfall angewendet. Das Vieh berührt die Blätter nicht. Das gelbliche Holz giebt Tabackspfeifenröhren und Peitschenstöcke, wird auch in Frankreich von Tischlern und Drechslern häufig verarbeitet, riecht jedoch unangenehm, so lange es frisch ist.

Der Ahlkirsche ähnlich ist die in Parkanlagen häufig angebaute virginische Kirsche (Prunus virginiana) mit aufrechten, betäubend duftenden Blüthentrauben. Die Gattung Prunus gehört in die Familie des Steinobstes (Amygdaleae).

106. **Crátaegus Oxyacántha** *L.* **Weißdorn**, Mehldorn, Mehlbeerstrauch, Mehlhosen.

Strauch von 4—5, seltener von 12—15 Fuß Höhe, der in Gebüschen, an Waldrändern und Dämmen, so wie in Hecken häufig wächst, und an vielen Orten zu undurchdringlichen lebendigen Zäunen benutzt wird.

Die glatte Rinde ist röthlichgrau. Die Aeste sind verworren und die Zweige sind häufig mit Dornen besetzt.

(Wir merken uns bei dieser Gelegenheit den Unterschied zwischen Dornen und Stacheln. Die Dornen [spina, Mehrzahl spinae] entspringen aus dem Holze, und sind gleichsam verkümmerte Zweige [Schlehdorn, Weißdorn, wilder Birnbaum]; die Stacheln [aculeus, Mehrzahl aculei] entspringen aus der Rinde, und lassen sich daher leicht ablösen [Rose, Akazie]. Ein dorniges Gewächs heißt spinosus, ein mit Stacheln versehenes aculeatus).

Die Blätter sind verkehrt-eiförmig, 3—5lappig mit eingeschnittenen und gesägten Lappen, glatt und glänzend, fast lederartig, und sitzen büschelweise beisammen.

Der Blüthenstand ist doldentraubig. Die Blüthen sind den Apfel- und Birnenblüthen nahe verwandt. Der einblättrige Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen; sein Saum ist in fünf eiförmige Zipfel gespalten. Die fünf Kronenblätter,



welche nebst ungefähr 20 Staubfäden aus einem, den Schlund des Kelches umgebenden Ringe entspringen, sind weiß, rund und hohl. Die Staubbeutel sind rosenroth. Der Fruchtknoten ist 2—5fächerig mit einem einfachen, oder bis zur Mitte oder bis an den Grund getheilten Griffel; die Frucht eine im September reifende, hochrothe, längliche, mehlig-saftige, eßbare Beere mit 2—5 ein- oder zweisamigen Kernen. — Eine Abart (Varietät), der eingriffelige Weißdorn (C. Oxyacantha var. monogyna) hat zottige Blumenstiele und kugelige Früchte.

Das Holz ist zähe und hart. — Familie des Kernobstes (Pomaceae).

107. **Vibúrnum Opulus** *L.* **Kalinkebeeren,** Maßholder.

Dieser ansehnliche Strauch wächst häufig in feuchten Gebüschen und an Ufern. Der Stamm und die ziemlich graden Aeste haben eine glatte, aschgraue Rinde und anfangs eine weite Markröhre. Die Blätter sind gegenständig; 3—4 Zoll lang, 3—5lappig mit ungleichen, großen Sägezähnen; die Oberseite ist hellgrün und kahl, die Unterseite blaß und schwach behaart.



An den Enden der Zweige erscheinen die Blüthen in ansehnlichen, flachen Trugdolden. Der Kelch ist einblättrig mit dem Fruchtknoten verwachsen; der kurze, fünfzähnige Saum bleibt auf der Frucht stehen. Die Blumenkrone ist einblättrig mit fünftheiligem, flach ausgebreitetem Saume. Die in der Mitte der Afterdolde befindlichen Blümchen sind klein, anfangs gelblich, und haben fünf aus der Blumenkrone entspringende Staubgefäße und drei Narben ohne Griffel (Fig. 2. auf nachstehender Seite); die am Rande stehenden Blumen sind groß, rein weiß, enthalten weder Staubgefäße, noch Stempel, und fallen bald ab. (Fig. 3. auf nachstehender Seite.)

In Gärten zieht man eine Abart, deren Blumen sämmtlich vergrößert und unfruchtbar sind, und kugelförmige Afterdolden bilden, unter dem Namen Schneeballen.

Die im Oktober reifenden, den Winter über bleibenden Beeren sind



roth, rund, und enthalten in einem schleimichten Marke einen eirunden, plattgedrückten Kern.

Das weiche, junge Holz gebraucht man zu Pfeifenröhren, das alte, sehr harte, zu Schusterzwecken. Die Beeren schmecken bitter, herb und widerlich, werden aber doch im Norden gegessen, auch kann man Essig daraus bereiten.

Viburnum Lantana, der wollige Schneeball, Schlingbaum, Mehlbaum, häufig in Parkanlagen cultivirt, hat eiförmige, unterseits runzelige, mehlig-filzige Blätter. Die Gattung Viburnum gehört zur Familie der Heckenkirschen (Lonicereae).

108. Córnus sanguínea *L.* Hartriegel, Hornstrauch.



Strauch mit gegenständigen, oft, besonders im Herbste, blutrothen Aesten, gegenständigen, breit-eiförmigen, von starken, gekrümmten Adern durchzogenen, oberseits schwarz-, unterseits blaßgrünen, bisweilen gefleckten, im Herbste oft wie mit Blut getränkten Blättern, weißen Blumen in Trugdolden, und schwarzgrünen, vom stehen gebliebenen Griffel genabelten, zu-

zuweilen weiß punktirten, widerlich bitter und zusammenziehend schmeckenden Beeren mit einem runden etwas gestreiften Kerne.



Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, und hat einen sehr kleinen, vierzähnigen Saum. Die Blumenkrone besteht aus 4 flachen, spitzigen Blumenblättern; die 4 Staubfäden sind länger als die Blumenblätter; der Fruchtknoten ist rundlich mit einem fadenförmigen Griffel; die Frucht enthält einen zweifächerigen, zweisamigen Stein.



Das harte, hornartige Holz (daher der Name Cornus, von cornu, das Horn, — so wie der deutsche Name Hartriegel) wird von den Drechslern gesucht und auch zu Schuhnägeln, Ladestöcken und Wurstspeilen angewendet.

Eine andere Art von Cornus s. Nr. 16. — Familie der Hartriegel (Corneae). —

In Parkanlagen wird häufig der weiße Hornstrauch (Cornus alba) cultivirt; er hat unterseits graue Blätter und weiße Beeren; die Zweige sind im Herbste blutroth.

109. **Rhámnus cathártica** *L.* **Kreuzdorn**, Wegdorn.

Strauch von 4—10 Fuß Höhe, der in Hecken und Gebüschen, an Dämmen, Hügeln und Waldrändern häufig wächst. Die Aeste sind gegenständig; die Zweige haben an der Spitze einen Dorn. Die Blätter

sind theils gegen-, theils wechselständig, oval mit rundlichem Grunde, gestielt, fein gesägt, hellgrün.



Die Blumen stehen gebüschelt in den Blattwinkeln. Der Kelch ist nicht mit dem Fruchtknoten verwachsen, glockig, mit 4-spaltigem, zurückgeschlagenem Saume, welcher nach dem Blühen umschnitten abfällt.

Vier Blumenblätter sind dem Kelche eingefügt; sie sind linealisch, gelblich-grün. Vier Staubgefäße entspringen aus dem Kelche. Der Fruchtknoten ist frei, 2—4fächerig, und trägt einen Griffel mit 4-spaltiger Narbe.

Die Blumen sind polygamisch, indem auf einigen Sträuchern die Staubgefäße, auf anderen die Stempel unausgebildet sind, so daß der Strauch zweihäusig erscheint.



Die Früchte sind erbsengroß, erst grün, dann schwarz, mit grünlichem, markartigem Fleische. Sie werden in den Apotheken als Baccae Spinae cervinae (d. i. Hirschdornbeeren) geführt, und wirken purgirend. Reif geben sie das Saftgrün, unreif dienen sie nebst der Rinde zum Gelbfärben.

Das Holz ist hart, und wird, obschon es niemals eine bedeutende Stärke erlangt, zu Drechsler- und feinen Tischler-Arbeiten angewendet.

Eine zweite, ebenso häufige Art derselben Gattung, an denselben Orten wachsend, ist:

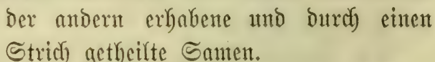
110. **Rhámnus Frángula** *L.* **Faulbaum**, Pulverholz, Schießbeerstrauch. (Das Volk kehrt das ie um.)

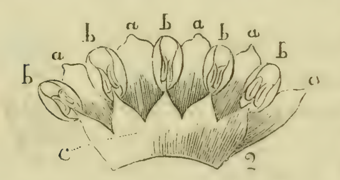
Während bei den Vorigen die Blüthentheile in der Vierzahl vorhanden waren, finden sie sich hier in der Fünfzahl, der Kelchsaum ist also 5-theilig, die Krone 5-blättrig, es sind 5 Staubfäden vorhanden. Die Blüthen sind winkelständig. Die Aeste sind nicht gegen- sondern

wechselständig und dornenlos; die gleichfalls ovalen Blätter sind nicht gesägt, sondern ganzrandig, die Geschlechter sind nicht getrennt, sondern sämmtliche Blumen sind Zwitter. Die Kronenblätter sind lanzettlich, fleischfarben und bedecken kappenförmig die Staubbeutel. Die



Beeren sind erst grün, dann roth, endlich schwärzlich, und schmecken abscheulich. Sie enthalten 2—3 herzförmige, auf einer Seite platte, auf


der andern erhabene und durch einen Strich getheilte Samen.



Die Kohle dient vorzüglich zur Bereitung des Schießpulvers; der Bast, die Beeren und die Blätter werden in der Färberei gebraucht; die Rinde (Cortex Frangulae) ist offizinell. (Fig. 1. ein fruchttragender Zweig; Fig. 2. eine geöffnete vergrößerte Blüthe, a die Kelchzipfel, b die Kronenblätter, c die Staubfäden.)

Die Rhamnus-Arten gehören zur Familie der Kreuzdorne (Rhamneae).

111. **Euónymus** (Evonymus) **europaeus** (europaea) *L.* **Pfaffenrösel,** Pfaffenhütchen, Pfefferriesel, Spindelbaum, Rothkehlchenbeerbaum.

Die Merkmale, an denen er leicht zu erkennen ist, enthält die oben angegebene Uebersicht der im Mai blühenden Sträucher.

Der Spindelbaum erscheint zwar gewöhnlich als ein Strauch von 4 bis 5 Fuß Höhe, wird aber auf gutem Boden zuweilen ein 20 Fuß hoher

Baum. Er wächst häufig in Hecken und Gebüschen, an Dämmen und Waldrändern, und wird gern in Parkanlagen angepflanzt.



Der Stamm hat eine graue Rinde. Die Aeste sind gegenständig, die jungen Zweige schlank und grade, viereckig und grün. Die Blätter sind gegenständig, länglich=eiförmig, zugespitzt, feingesägt und glatt; im Herbste werden sie schön rosenroth.

Die Blüthen erscheinen in Doldentrauben in den Blattwinkeln. Der Kelch ist einblättrig, flach oder zurückgeschlagen, 4—5spaltig. Vier bis fünf längliche, grüne Kronenblätter entspringen zwischen den Kelchzipfeln aus einer mit dem Kelche verwachsenen Scheibe, ebenso 4—5 pfriemen=förmige Staubfäden mit rundlichen Antheren. Der Fruchtknoten ist frei, 4—5fächerig, und trägt einen Griffel mit stumpfer Narbe.

Die Frucht ist eine gewöhnlich 4=fächerige Kapsel von der Form der Mützen katholischer Priester, daher der Name Pfaffenhütchen oder Pfaffen=rösel, woraus im Munde des Volkes Pfefferriesel wird. Sie ist anfangs grün, wird später aber schön rosenroth. Jedes Fach enthält einen weißen Samen, der von einem orangefarbenen Mantel umschlossen ist.

Das zähe, gelbe, feingeaderte Holz dient besonders zu Drechslerarbeiten, z. B. zu Spindeln — deshalb der Name Spindelbaum. Das Rothkehl=chen frißt die Samen gern, speit aber das verschlungene Samenkorn wieder aus, nachdem sich in seinem Kropfe der orangefarbne Mantel abgelöset hat, indem es nur diesen als Nahrungsstoff behält. Manchen Thieren,

besonders den Schafen, sollen die Früchte nachtheilig, ja tödtlich sein. Die ganze Pflanze ist scharf; die Samen erzeugen heftigen Durchfall (sie wirken drastisch), und enthalten ein dickes, fettes Oel; früher wurden sie als Fructus Tetragoniae in der Medizin angewendet.

Hie und da findet man den warzigen Spindelbaum (E. verrucosus) mit stielrunden, warzigen Aesten, und grünlichen, rundlichen, roth punktirten Blumenblättern; der gelbrothe Samenmantel bedeckt das Samenkorn nur zur Hälfte.

Der breitblättrige Spindelbaum (E. latifolius), dessen Kapseln an den Kanten geflügelt sind, ist im südlichen Deutschland heimisch und wird zuweilen in Anlagen cultivirt.

Die Euonymus-Arten sind Repräsentanten der Familie der Celastrineen (Celastrineae).

Nur hie und da wächst in niedrigen Waldgegenden an Bachufern und Grabenrändern:

112. **Ribes nigrum** *L.* **Schwarze Johannisbeere,** Gichtbeere, Bocksbeere, Stinkblume.

Der Strauch gleicht dem bekannten Johannisbeerstrauche, wird 3 bis 5 Fuß hoch, hat eine graubraune, im Winter schwarze Rinde, dickliche Aeste, und fünflappige, fette, auf sparsam behaarten langen Stielen stehende, am Rande breit gezähnte, unterseits drüsig-punktirte, übelriechende Blätter.

Die Blüthen stehen in weichhaarigen, hängenden Trauben. Der Kelch ist einblättrig, glockig, bis zur Hälfte fünftheilig, weichhaarig und drüsig-punktirt. Zwischen den Kelchzipfeln stehen fünf längliche, weißlich-grüne, innen rothe Kronenblätter. Fünf freie Staubfäden mit querliegenden Staubbeuteln stehen zwischen den Kronenblättern. (Zuweilen sind alle diese Theile nur in der Vierzahl vorhanden.) Der rundliche Fruchtknoten ist mit der Kelchröhre verwachsen; er trägt zwei Griffel mit stumpfen Narben. Die Frucht ist eine schwarze, vielsamige Beere, größer als die rothe Johannisbeere; sie reift im Juli und riecht und schmeckt schlecht.

Früher schrieb man dieser Pflanze bedeutende arzneiliche Kräfte zu, und wandte sie besonders gegen Gicht an. Die Blätter wirken schweißtreibend, und dienen nebst den Blättern des Waldmeisters (Asperula odorata), der Melisse und Pfeffermünze zur Bereitung des Maitrankes. In manchen

Gegenden versetzt man Wein oder Bier mit den im Winter abgebrochenen Knospen.

In manchen fruchtbaren Laubwäldern wird wild gefunden, überall aber in Gärten angebaut:

113. **Ribes rúbrum** *L.* **Die rothe Johannisbeere.**

Die Trauben sind kahl, übergeneigt, bei der Fruchtreife hängend; die Kelche sind kahl, nicht tief glockig, sondern mehr flach; die wie kleine Schuppen zwischen den Zipfeln des Kelchsaumes an der Kelchröhre angehefteten Kronenblätter sind spatelförmig, gelblich-grün; die am Grunde der Blumenstiele sitzenden Deckblätter sind kürzer, als diese, und eiförmig; die Beeren sind roth, säuerlich, wohlschmeckend. Man bereitet aus ihnen einen vorzüglichen Wein, indem man den ausgepreßten Saft mit Wasser und Zucker mischt und gähren läßt.

Eben so bekannt ist: **Ribes Grossulária, die Stachelbeere** oder Christbeere, die in Gärten angebaut wird, und zuweilen verwildert. Die Blüthenstiele sind nur 1—3blumig, die Beeren groß und meist behaart, die Blätterbüschel von 3-theiligen Stacheln gestützt.

Im Gebirge wachsen: die Alpen-Johannisbeere (R. alpinum) und die Felsen-Johannisbeere (R. petraeum), erstere mit aufrechten, letztere mit zuletzt hängenden Blüthentrauben.

Die Gattung Ribes gehört zur Familie der Johannisbeeren (Ribesiaceae).

Schließlich betrachten wir noch zwei Sträucher, welche zwar nicht bei uns einheimisch sind, aber wegen ihrer schönen und köstlich duftenden Blumen in allen Gärten cultivirt werden.

114. **Syrínga vulgáris** *L.* **Türkischer oder spanischer Flieder** oder Hollunder.

Strauch oder Bäumchen, aus Persien stammend, 1562 nach Europa gebracht. Blätter herzförmig, zugespitzt. Blumen in endständigen, straußförmigen Rispen (thyrsi), weiß, röthlich oder violett. Kelch sehr klein, 4-zähnig; Krone trichterförmig mit 4-spaltigem Saume, dessen Zipfel erst

ausgebreitet, dann zurückgeschlagen, lineal-lanzettlich und rinnenförmig sind. Zwei Staubgefäße, deren Filamente mit der Kronenröhre verwachsen und nur an der Spitze frei sind, wo die großen gelben Staubbeutel am Schlunde der Blume sitzen. Der Griffel hat eine längliche, große, zweispaltige, blaßgelbe Narbe; die Frucht ist eine holzige Kapsel, welche bis zum folgenden Frühjahre am Strauche bleibt. Der Strauch wird häufig von den spanischen Fliegen besucht.

Außerdem werden in Gärten häufig gezogen:

S. persica, persischer Flieder, mit lanzettlichen, zuweilen fiederspaltigen Blättern und kleinen Blumen, — und

S. chinensis, chinesischer Flieder, mit eilanzettlichen Blättern und ansehnlichen Trauben von größeren Blumen.

Familie der Oelbaumartigen (Oleaceae). Zu diesen gehört auch der erst im Juni und Juli mit endständigen Rispen weißer Blumen geschmückte Liguster (Ligustrum vulgare), auch Hartriegel genannt. Er wird häufig in Hecken und Zäunen angepflanzt. Seine Blüthen stimmen mit denen des türkischen Flieders gänzlich überein, die Früchte aber sind schwarze Beeren. Die Blätter sind länglich-lanzettlich.

115. **Lonicéra Caprifólium** *L.* **Durchwachsenes Geisblatt**; Je länger je lieber; fälschlich: Rose von Jericho.

Strauch, dessen Zweige sich rebenartig winden und schlingen, und der deshalb gern zur Bekleidung von Gartenlauben angewendet wird.

Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen; sein Saum ist kurz 5-zähnig. Die Krone ist lang-trichterförmig, mit unregelmäßig 5-spaltigem, 2-lippigem Saume. Die Oberlippe rollt sich nach außen um. Fünf Staubgefäße, ein Griffel; Frucht eine rothe, vom bleibenden Kelchsaume gekrönte Beere mit wenigen Samen.

Die Blüthen stehen in Quirlen, am Ende des Zweiges sitzt ein ungestielter Blüthenkopf. Die oberen Blätter sind durchwachsen-vereinigt.

Die weißlichen oder fleischfarbenen Blüthen duften besonders am Abende herrlich.

(Die eigentliche »Rose von Jericho« [Euclidium syriacum oder Anastatica hierochuntica] ist ein niedriges, einjähriges, zur Familie der Kreuzblumen gehörendes Gewächs auf den Sandplätzen Syriens und Aegyptens. Seine Zweige legen sich im getrockneten Zustande kugelig zusammen, breiten

sich aber wieder aus, wenn man sie anfeuchtet; es ist also ein hygroscopisches Gewächs.)

Außer Lonicera Caprifolium zieht man in Gärten noch verschiedene andere Arten dieser Gattung, z. B. L. Periclymenum, deutsches Geisblatt, welches jenem ähnlich ist, dessen Blätter aber nicht durchwachsen, sondern sämmtlich gestielt sind; es blüht gleichfalls weißlich-gelb, und wird zuweilen in Gebüschen wild gefunden; — ferner: L. sempervirens, das immergrüne Geisblatt, mit scharlachrothen, innen gelben, geruchlosen Blüthen, aus Amerika stammend; — L. tatartica, das tatarische Geisblatt, mit kleinen, röthlichen, gepaarten Blüthen, nicht windend, häufig in Gärten und Parkanlagen. Wild findet man besonders im Vorgebirge: L. Xylosteum, die Heckenkirsche, mit zweiblumigen Blüthenstielen, weißen Blüthen und gepaarten rothen Beeren; und L. nigra, das schwarze Geisblatt, mit gepaarten fleischfarbnen Blumen und paarweis verwachsenen schwarzen Beeren.

Lonicera gehört zur Familie der Heckenkirschen (Lonicereae) s. 107.

Mai.

Fünfte Excursion.

Kräuter im Laubwalde,

nebst zwei Gräsern.

Uebersicht.

I. **Weiße Blumen.**

A. Vollständige Blumen mit Kelch und Blumenkrone.

1. Vielblättrige Blumenkrone.

a) 5 Kronenblätter.

aa) 5 Staubgefäße; Blumen in kopfförmigen Schirmen; Früchtchen stachlicht; Wurzelblätter handförmig getheilt. Sanikel. . . . . 116. Sanicula europaea.

bb) 10 Staubgefäße; gedreite, verkehrt-herzförmige Blätter.
Wald-Sauerklee. . . . . 117. Oxalis Acetosella.

cc) Viele Staubgefäße auf dem Kelche.

1. Blätter gedreit. Wald-Erdbeere. 118. Fragaria vesca.
2. Blätter 5-zählig. Weißes Fingerkraut. . . . . 119. Potentilla alba.
3. Grundblätter gefiedert; rothe, fußhohe Stengel. Erdbeer-Fingerkraut. 120. Potentilla rupestris.

b) 4—5 Kronenblätter; Blumen in langgestielten Trauben; viele Staubgefäße auf dem Blumenboden; schwarze Beeren. Christophskraut. . . . . 121. Actaea spicata.

c) 4 Kronenblätter, Kreuzblumen, mit langen Schoten.

aa) Pfeilförmige, aufrechte Blätter.
Gerhards Gänsekresse. . . . . 122. Arabis Gerardi.

bb) Drei gedreite wirtelständige Blätter am Stengel. Neunblättrige Zahnwurz. . . . . 123. Dentaria enneaphyllos.

2. Einblättrige, trichterförmige Blumenkrone. Blätter wirtelständig zu 6 bis 8, am Kiel und Rande scharf; Blüthen in gestielten Doldentrauben; Früchte mit hakigen Borsten. Waldmeister. . . . . 124. Asperula odorata.

B. Unvollständige Blumen mit einfacher Blüthenhülle.

1. Glockige Blümchen auf blattlosem Schafte in endständiger einseitwendiger Traube; 2 große Wurzelblätter. Springauf, Maililie. 125. Convallaria majalis.

2. Tief 4-theilige Blümchen in endständiger Traube; 2 gestielte, herzförmige Blätter an der Mitte des Stengels; röthliche Beeren. Zweiblatt. . . . . 126. Smilacina bifolia.

3. Röhrige, 6-zähnige, hängende Blumen in den Blattwinkeln; Stengel bogenförmig gekrümmt. Vielblumige Weißwurz. . 127. Polygonatum multiflorum.

4. Blumen in einem Schirme langgestielt; breite Grundblätter; Zwiebelgewächs, stark riechend. Bärenlauch. . . . . . . 128. Allium ursinum.

II. Grüne Blumen.

1. Vier breit-eiförmige Blätter am Stengel in einem Quirl; Blumenhülle mit vier äußeren, breiteren Zipfeln (Kelch) und 4 inneren schmaleren (Krone); 8 Staubgefäße; 4 Griffel; schwarzblaue Beere. Vierblättrige Einbeere. . . . . 129. Paris quadrifolia.

2. Länglich-eiförmige, kerbig-gesägte, gegenständige Blätter; getrennte Geschlechter, zweihäusig; Stempelblumen langgestielt mit 2-fächeriger Kapsel; Staubgefäßblumen in unterbrochnen Aehren mit 8 bis 12 Staubgefäßen; Blumenhülle 3-theilig. Ausdauerndes Bingelkraut. . . . . 130. Mercurialis perennis.

III. Gelbe Blumen.

A. Vielblättrige Blumenkrone. 5 Blumenblätter mit Firnißglanz (Hahnenfußblümler); Blätter handförmig getheilt; Blumenstiele nicht kantig, sondern stielrund; Pflanze mit langem Sammethaar. Wirkhahnenfuß. . . . 131. Ranunculus lanuginosus.

B. Einblättrige Blumenkrone.

1. Lippenblume mit gewölbter Oberlippe. Goldnessel . . . . 132. Lamium Galeobdolon. (Galeobdolon luteum.)
2. Blumen mit walziger Röhre und 5-spaltigem Saume in endständigen Schirmen auf blattlosem Schafte; große, runzelige Wurzelblätter in Rosetten. Himmelschlüssel. 133. Primula officinalis.
3. Zusammengesetzte oder Korbblume, mit lauter zungenförmigen Blümchen; Samen mit ungestielter Haarkrone; Blätter länglich-lanzettlich, beiderseits verschmälert. (Blüht in der Regel erst vom Juni an.) Gemeines Habichtskraut. . . . . 134. Hieracium vulgatum.

IV. **Rothe, braunrothe oder purpurfarbene Blumen.**

A. Schmetterlingsblumen (wickenartig); gefiederte Blätter ohne Endblättchen.

1. Blätter 5—8-paarig; Blättchen vorn abgestutzt mit einer Stachelspitze; schmutzigviolette, am Grunde gelbliche Blumen in kurzgestielten Trauben, fast sitzend in den Blattwinkeln. Zaunwicke. . . . . 135. Vicia sepium.
2. Blätter vielpaarig, Blättchen dicklich, beim Trocknen schwarz werdend; Stengel ästig; langgestielte Blüthentrauben in den Blattwinkeln. Blumen purpurroth. Schwarze Walderbse. . . . . . . 136. Orobus niger. (Lathyrus niger.)

B. Rothe Lippenblume, ansehnlich, mit gekrümmter Röhre; Blätter herz-eiförmig, gesägt. Gefleckte Taubnessel. . . . . 137. Lamium maculatum.

C. Nickende Blumen mit braunrothen, glockigen, die rothgelben Kronenblätter verdeckenden Kelchen; viele lange, zottige Griffel. Bach-Nelkenwurz. . . . . 138. Geum rivale.

V. **Blaue Blumen.**

A. Vergißmeinnicht. Trichterförmige Blumen mit 5-spaltigem Saume.

1. Azurblaue Blumen in reichblumigen Trauben, meist mehrere Stengel rasenförmig beisammen; Blätter grauhaarig. Wald-V. . 139. Myosotis sylvatica.
2. Blaßblaue, kleine Blumen in armblüthigen, am Grunde beblätterten Trauben, so daß die untersten Blumen in den Blattwinkeln stehen; Stengel weitschweifig ästig; Blätter grün. Armblüthiges V. . . . . . 140. Myosotis sparsiflora.

B. Kriechende Stengel mit lederartigen immergrünen lanzettlich-elliptischen Blättern; Krone 5-spaltig, häufig in Gärten. Immergrün.	141. Vinca minor.
C. Fünf gefärbte Kelchblätter; 5 trichterförmige, nach unten in einen hohlen Sporn verlängerte Kronenblätter. Häufig in Gärten. Acley.	142. Aquilegia vulgaris.
IV. **Weiß und purpurfarben gemischte** große Lippenblumen; rauchhaarige Stengel; große, rauchhaarige, eiförmige Blätter. Melissenblättriges Bienenkraut.	143. Melittis Melissophyllum.
VII. **Gräser.**	
1. Kleine nach einer Seite hängende, purpurroth angelaufene Aehrchen an einem etwa fußlangen, gebogenen Halme. Nickendes Perlgras.	144. Melica nutans.
2. Zwei bis drei Fuß hohe Halme mit langen, ziemlich breiten, an der Spitze kappenförmig zusammengezogenen Blättern; Blüthen in einer Rispe, deren Aeste wagrecht und oft etwas abwärts geneigt sind. Flattergras. . .	145. Milium effusum.

I. Weiße Blumen.

116. Sanícula europaea *L.* Europäischer Sanikel.

Gehört der höheren, hügeligen Ebene und dem Vorgebirge an, und fehlt in der tieferen Ebene.

Die Pflanze ist ein Doldengewächs, also dem unter Nr. 71. beschriebenen Kümmel verwandt; es möge mithin das dort Gesagte nachgelesen werden.

Die Grundblätter sind handförmig-getheilt mit dreispaltigen ungleich-gesägten Zipfeln. Der einfache Stengel erhebt sich aus einem dicken Wurzelstocke, ist einen Fuß hoch, armblättrig und kahl (unbehaart).

Die Blüthen stehen in kopfförmigen, nur aus 3—5 Strahlen gebildeten Schirmen; die Döldchen sind fast kugelig geknault. Unter der Hauptdolde befindet sich eine Hülle von lanzettlichen, gesägten, fast fiederspaltigen Blättchen; auch die einzelnen Döldchen haben lanzettliche Hüllblättchen. Der Kelchsaum ist deutlich fünfzähnig; die 5 Blumenblätter sind weiß oder röthlich, schmal und von der Mitte an einwärts

geknickt. Die Blumen sind polygamisch, so daß in manchen nur die 5 Staubgefäße, in anderen nur die beiden Griffel vollständig entwickelt sind. Die Frucht ist fast kugelig, und besteht aus zwei mit der Innenfläche einander berührenden Theilfrüchten (mericarpia), die sich bei fast allen andern Doldengewächsen (z. B. Carum) bei der Reife trennen, bei Sanicula aber verbunden bleiben. Sie sind dicht mit Stacheln bedeckt. Wenn man sie mit einem scharfen Messer quer durchschneidet, so erkennt man am Rande eines jeden der beiden verbundenen Früchtchen fünf erhöhte Streifen (Riefen, juga). In jeder der zwischen den Riefen befindlichen Vertiefungen (Thälchen, Rillen, valleculae) erkennt man mehrere Oelkanäle (Striemen, vittae) als dunkle Punkte. Ebenso unterscheidet man in einer reiferen Frucht in jedem Theilfrüchtchen den Eiweißkörper (albumen), der hier nach der Berührungsfläche hin flach erscheint. — Der Grund des Stengels, die Blattstiele und die Unterseiten der Blätter sind oft roth.

Das Kraut enthält einige Schärfe, und wurde früher unter dem Namen Herba Saniculae als Arznei angewendet.

117. **Oxalis Acetosélla** *L.* Wald-Sauerklee.

Wächst besonders in Buchen-, aber auch in Kieferwäldern in der Hügelgegend der Ebene und im Vorgebirge, und liebt feuchte und schattige Plätze.

Der Wurzelstock ist kriechend, weiß und schuppig gezähnt. Ein oberirdischer Stengel ist nicht vorhanden. Die Blätter sind langgestielt, gedreit (wie Kleeblätter), verkehrt-herzförmig, feinhaarig. Zwischen ihnen erhebt sich der mit 2 kleinen Stützblättchen versehene Blumenstiel mit einer zarten, weißen oder rosafarbnen, selten violetten Blume. Der Kelch ist 5-theilig, klein. Die Blumenkrone ist 5-blättrig. Die Blumenblätter sind weiß mit röthlichem Adernetz. Zehn Staubgefäße, die am Grunde verwachsen, und von denen die 5 äußeren kürzer sind. Fruchtknoten frei im Grunde des Kelches, fünffächerig mit 5 fadenförmigen Griffeln. Kapsel fünfeckig, 5-klappig, 5-fächerig, an den Kanten aufspringend. Die Samen haben einen fleischigen Mantel, welcher sich elastisch aufrollt und den Samen fortschleudert.

Aus den Blättern, deren Blättchen sich bei trübem Wetter zusammenlegen, gewinnt man das Sauerkleesalz, Kleesalz (saures oxalsaures Kali oder zwiefach oxalsaures Kali), welches Dinten- und andere Flecken

aus Kleidungsstücken vertilgt, die Stoffe selbst aber leicht zerfrißt. Es ist offizinell, und besitzt abführende Kräfte.

Eine andere Art von Oxalis O. stricta, mit gelben Blumen, welche häufig als Unkraut auf Garten- und Ackerland wächst, werden wir, da sie



später blüht, im Juni betrachten. (S. Nr. 338.) Außerdem baut man in Gärten O. esculenta, den eßbaren Sauerklee, dessen rübenförmige Wurzelknollen genossen werden, und O. tetraphylla, den vierblättrigen Sauerklee mit rothen Blumen, aus Amerika stammend, und als Einfassung der Blumenbeete beliebt. (Fig. 1. die ganze Pflanze von O. Acetosella; Fig. 2. Staubgefäße und Stempel; Fig. 3. die Stempel; Fig. 4. eine quer durchschnittene Kapsel.)

118. **Fragária vésca** *L.* **Wald-Erdbeere.**

Allbekannt, in Wäldern und an sonnigen Berg- und Hügellehnen wachsend.

Der Wurzelstock ist ausdauernd (perennirend, perennis). Aus ihm entspringen langgestielte, dreizählige, längs der Nerven gefaltete, eiförmige, gesägte Blätter. Die Blattstiele sind mit wagrecht-abstehenden Haaren besetzt. Aus dem Wurzelhalse kommen peitschenförmige Ausläufer, welche Knospen erzeugen, sich einwurzeln und auf diese Weise die Pflanze

vermehren. Aus der Mitte der Grundblätter erhebt sich der blattlose, abstehend-behaarte Blüthenschaft, welcher 2—7 endständige Blüthen in einer Doldentraube trägt, die von kleinen dreispaltigen oder dreizähnigen Deckblättchen gestützt ist. Alle Blüthenstiele, oder doch die äußeren, sind mit aufrechten oder angedrückten Haaren bekleidet. Der Kelch hat einen tief fünfspaltigen Saum. Zwischen seinen 5 Zipfeln stehen 5 kleinere Deckblättchen, so daß er bei oberflächlicher Betrachtung zehntheilig erscheint. Fünf fast ebene Kronenblätter sind dem Kelche eingefügt, desgleichen etwa 20 Staubfäden, und zahlreiche Fruchtknoten mit röthlichen Narben, welche auf einem eiförmigen, zuletzt saftig-fleischigen vergrößerten Fruchtboden stehen, der sich bei der Reife vom Fruchtlager löset, und die beliebte Erdbeere bildet. Diese ist mithin keineswegs eine eigentliche, die Samen in einer Haut einschließende Beere, sondern, wie gesagt, nur der fleischige Fruchtboden, der bei der Reife dunkelroth und länglich, etwas zugespitzt ist, und die Samen trägt.

Durch diesen fleischigen Fruchtboden unterscheidet sich die Gattung Fragaria von der ganz nahe verwandten Gattung Potentilla (siehe Nr. 68—70, 119, 120 rc.), deren Fruchtboden trocken bleibt.

Die Erdbeere ist bekanntlich eine äußerst wohlschmeckende Speise, die man roh und mit Milch und Zucker oder mit Wein genießt. Manche Menschen bekommen aber von ihrem Genusse ein unerträgliches Jücken und einen nesselsucht- oder rosenartigen Ausschlag. Die Blätter, zumal die jungen, im Mai gesammelten, geben einen wohlschmeckenden, aromatischen, heilsamen Thee, der besonders manchen Unterleibskranken gute Dienste leistet. Wenn man sie zerschneidet, zwischen den Händen rollt, und auf einem warmen Bleche trocknet, so sind sie dem grünen Thee vollkommen ähnlich.

Weit weniger schmackhaft ist die Damm-Erdbeere F. collina, von der unten die Rede sein wird. (S. Nr. 164.)

Hie und da findet man die große Erdbeere, F. elatior, ebenfalls an den Standorten der F. vesca. An ihren größeren, auf einer Seite weißen, minder wohlschmeckenden Früchten ist wie bei der Wald-Erdbeere zur Zeit der Reife der Kelch abstehend; sowohl der Schaft, als die Blumen- und Blattstiele haben abstehende Behaarung; die Kronenblätter sind nach unten gewölbt, und ihre Ränder decken und berühren einander nicht; die Blüthen enthalten bald unentwickelte Staubgefäße, bald unentwickelte Stempel; die Pflanze wird weit höher, oft bis einen Fuß hoch.

Je weniger ausgebildet die Früchte (Samenkörnchen) der Erdbeeren sind, desto größer und wohlschmeckender ist das Fruchtlager. In Gärten zieht man mehrere ausländische Arten, z. B. die aus Chile stammende Riesen-Erdbeere, deren Frucht oft die Größe eines Apfels erreicht, und die Ananas-Erdbeere, welche weit gewürzhafter schmeckt. Den feinsten Geschmack unter allen Erdbeeren haben aber doch wohl unsere wilden Wald-Erdbeeren, und namentlich mangelt den großen Gartenerdbeeren der aromatische Duft fast gänzlich.

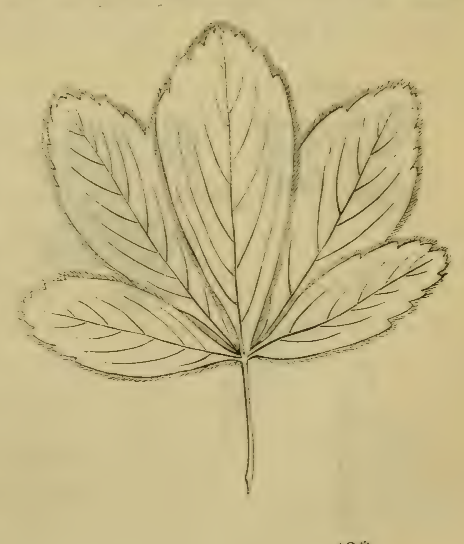
Die Erdbeere gehört in die große natürliche Klasse der Rosenblümler (Rosiflorae), und zwar in die Familie der Rosen (Rosaceae). Der Zahl ihrer Staubgefäße und Stempel nach wird sie zu den Zwanzigmännigen Vielweibigen (Icosandria Polygynia) gezählt, ist also den Obstbäumen nahe verwandt.

Ebendahin gehören die beiden folgenden Pflanzen.

119. **Potentílla álba** *L.* **Weißes Fingerkraut.**

Standort: trockne Laubwälder, Waldwiesen, belaubte Hügellehnen in der Hügelregion der Ebene und im Vorgebirge.

Zierliche Pflanze mit erdbeerartigen Blüthen. Ihr Wurzelstock ist wagrecht oder schief. Der Stengel ist am Grunde niederliegend und steigt dann empor. An langen Stielen stehen die 5—7zähligen Blättchen. Sie sind länglich, an der Spitze gesägt, mit gegeneinander geneigten Zähnen; am Rande und auf der Unterseite sind sie mit silberglänzendem Seidenhaar bekleidet, oberseits aber dunkelgrün und schwach fettig bereift. (Die Figur zeigt ein völlig ausgewachsenes Blatt.)



Der Kelch ist wie bei der Erdbeere flach mit fünfspaltigem Saume und fünf kleineren Deckblättern zwischen

den Zipfeln. Die 5 Blumenblätter sind verkehrt-herzförmig, und entspringen gleich den 20 Staubfäden aus dem Kelche, den sie an Länge wenig übertreffen.

Der Fruchtknoten wird nicht fleischig, wie bei den Erdbeeren, sondern bleibt trocken. Er ist rauhhaarig, und auch die Früchtchen sind behaart.

Nicht selten blüht die Pflanze im Herbst zum zweiten Male.

In allen wesentlichen Merkmalen stimmt mit P. alba überein:

120. **Potentílla rupéstris** *L.* **Felsen- oder Erdbeer-Fingerkraut.**

Es wächst auf steinichten und großen Waldplätzen in Hügel- und Vorgebirgsgegenden, aber nicht überall. Sein Stengel ist 1—1½ Fuß hoch, aufrecht, meist roth und klebrig, und nach oben gabelspaltig getheilt. Die Grundblätter sind gefiedert, die Stengelblätter 3-zählig, die Blättchen rundlich, weichhaarig, gezähnt. Die Staubbeutel sind purpurroth und weiß gerandet.

121. **Actaea spicáta** *L.* **Christophskraut,** Schwarzkraut, schwarze Waldwurzel.

Eine Vorgebirgs-Pflanze, die nur hie und da bis in die Hügelgegend der Ebene herabsteigt. Sie hat einen dicken, ästigen, mit einer schwarzen Rinde bedeckten, unangenehm riechenden Wurzelstock. Aus demselben erhebt sich ein 2—3 Fuß hoher, runder, glatter Stengel, der etwas gebogen und am Grunde von häutigen Scheiden umgeben ist, und ein grundständiges Blatt; der Stengel ist nur mit wenigen Blättern besetzt. Die Blätter sind groß, weit ausgebreitet, lang gestielt, gedreit, fast doppelt gefiedert oder doppelt gedreit; die Blättchen sind lang zugespitzt und eingeschnitten gesägt.



Die Blumen stehen in langgestielten Aehren. Sie sind weiß, als Knospen oft purpurfarben. Der 4-blättrige

schmutzig weiße Kelch fällt bald ab, ebenso die 4 Kronenblätter. Viele Staubfäden stehen auf dem Blumenboden; sie sind nach oben verdickt, und die Staubbeutel sind so angewachsen, daß sie nach innen gewandt sind. Ein freier beerenförmiger Fruchtknoten, 1 Griffel. Die Früchte sind eiförmige, längliche, mit einer Furche bezeichnete, vielsamige, glänzend-schwarze Beeren, welche im August reifen.

Alle Theile dieser Pflanze sind giftig; eine einzige Beere soll ein Huhn tödten. Die Wurzel wird zuweilen fälschlich als die der schwarzen Nieswurz (Helleborus niger) verkauft. Wenn man die Beeren mit Alaun kocht, so erhält man eine schwarze Dinte.

122. **Arabis Gerárdi** *Besser.* (Arabis sagittata *Wimmer u. Grabowski.* Turritis hirta *Krocker.*) **Gerhard's Gänsekresse,** G. Gänsekraut.

Wächst gesellig und heerdenweise in feuchten Laubwäldern der Tiefebene.

Als Kreuzblume hat sie vier Kelch- und vier Kronenblätter, und sechs Staubgefäße, 4 lange und 2 kurze. Die Schote ist lang, linealisch, stark zusammengedrückt.

Die grundständigen Blätter bilden eine Rosette; sie sind länglich, in den Blattstiel verschmälert. Der 1—2 Fuß hohe Stengel ist steif aufrecht, angedrückt behaart, dicht beblättert. Die Stengelblätter sind länglich, mit der unteren Hälfte an den Stengel angedrückt. Am Grunde sind sie pfeilförmig; ihre Oehrchen sind an den Stengel angedrückt. Der Blüthenstand ist eine lange Doldentraube, die Blumenstiele sind kurz. Die Schoten haben kaum einen Mittelnerv (Kiel) und sind steif aufrecht. Die Samen sind schmalgeflügelt, von punktirten Linien netzadrig, eiförmig, zusammengedrückt, braun.

Verwandt und an manchen Orten häufig ist:

Arabis hirsúta *Scopoli.* **Rauhhaariges Gänsekraut.**

Gleicht im Allgemeinen der vorigen Art, aber der Stengel ist an seinem unteren Theile abstehend-behaart; die Stengelblätter stehen von ihrem Grunde an aufrecht-ab, auch ihre oft sehr kleinen Oehrchen sind abstehend; die Klappen der Schoten haben einen stark vortretenden Mittelnerv (Kiel); die Samen sind nur an der Spitze etwas geflügelt und ohne Punkte. Die Pflanze liebt trocknen, steinigen Waldboden.

123. **Dentária enneaphyllos** *L.* **Neunblättrige Zahnwurz.**

Ebenfalls eine Kreuzblume, leicht kenntlich an den drei gedreiten Blättern, welche der Stengel in der Höhe von einem halben Fuß wirtelständig

trägt, und aus deren Mitte sich der Blumenstiel erhebt, an dem mehrere (bis zehn) Blumen doldentraubig sitzen. Die Blättchen sind länglich, kahl, ungleich=gesägt; die Staubgefäße sind fast gleichlang, so lang als die Krone. Der Kelch fällt bald ab. Die Schoten stehen aufrecht und sind lanzettlich. Die Kronen sind gelblich=weiß.

Verwandt, aber weit seltener ist:

Dentária glandulósa *Waldstein u. Kitaibel.* **Drüsige Zahnwurz.** Auch sie hat drei wirtelständige, gedreite Blätter, deren Blättchen aber breiter sind, als die an der vorigen, und zwischen denen kleine pfriemen=förmige Drüsen stehen. Die Kronen sind purpurroth. Eine dritte Art: **Dentaria bulbifera** *L.* **Zwiebeltragende Zahnwurz** — blüht weiß oder lila, ihre unteren Blätter sind gefiedert, die mittleren gedreit, die oberen ungetheilt, und sie trägt kleine schwarzbraunschuppige Brutzwiebelchen in den Blattwinkeln, welche abfallen, und neue Pflanzen treiben.



Den Namen Zahnwurz führen die genannten Pflanzen darum, weil ihr wagrechter Wurzelstock (besonders an der neunblättrigen) aus verwachsenen gezähnten Schuppen zu bestehen scheint.

124. Aspérula odoráta *L.* Waldmeister.

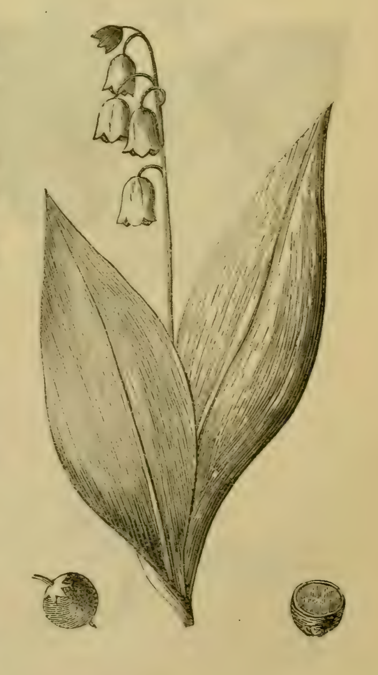
Diese 4—8 Zoll hohe Pflanze, deren Blätter zu 6 und 8 in einem Quirl stehen, breitlanzettlich, oberseits glänzend, am Rande und Kiele scharf sind, überzieht in Laub=, besonders Rothbuchen=Wäldern des Vorgebirges oft ganze Hügel, und steigt auch hie und da bis in die Ebene hinab. Ihre wohlriechenden Blüthen stehen in gestielten Doldentrauben, und sind trichterförmig, meist mit 4=spaltigem Saume. Der Fruchtknoten ist mit dem Kelche, dessen Saum sehr kurz ist, ver=

wachsen, und besteht aus zwei verbundenen, mit hakigen Borsten besetzten Nüßchen. Das getrocknete Kraut riecht angenehm, wird als Herba Matrissylviae in den Apotheken geführt, und dient nebst den Blättern der schwarzen Johannisbeere, der Melisse und Pfeffermünze zur Bereitung des Maitrankes.

Unkundige verwechseln oft mit dem Waldmeister eine ihm einigermaßen ähnliche Pflanze, das Wald-Labkraut (Galium sylvaticum), weil dies auch 8 quirlförmige, am Rande scharfe Blätter hat. Allein dieses wird 2 bis 4 Fuß hoch, hat graugrüne Blätter, während die des Waldmeisters glänzendgrün sind, eine radförmig ausgebreitete Krone und kahle Früchte; auch blüht es 1—2 Monate später (S. unter Nr. 256.)

Der Waldmeister (wie auch das Labkraut) gehört zur Familie der Krapp- oder Röthe-Pflanzen (Rubiaceae), so genannt nach der Färberröthe oder dem Krapp (Rubia tinctoria), welche ebenfalls wirtelständige Blätter (aber nur 4) und trichterförmige, 4-spaltige Kronen hat. (S. Nr. 414.)

125. **Convallária majális** *L.* **Springauf**, Maililie, Maiblümchen.

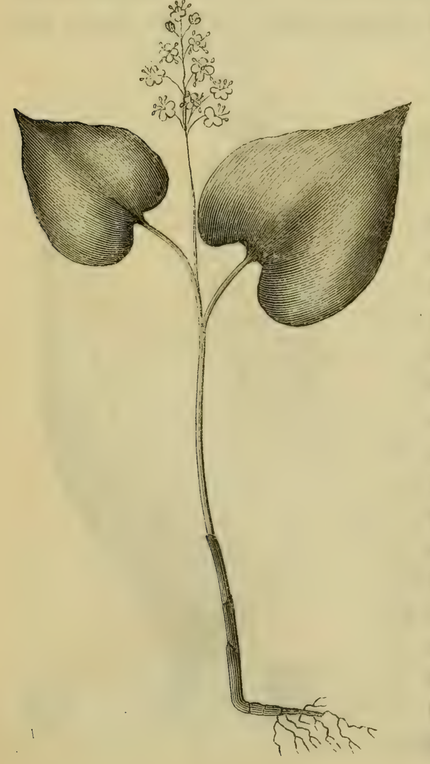


Allbekannte und beliebte, köstlich duftende Frühlingspflanze. Sie hat einen walzigen, kriechenden Wurzelstock, welcher zwei gestielte, elliptische, beiderseits spitze, 4—5 Zoll lange, von vielen Längsnerven durchzogene, fettglänzende, gewöhnlich ungleich große, am Grunde von purpurrothen Scheiden eingeschlossene Blätter treibt. Zwischen ihnen schießt der halbrunde, blattlose, etwa eine Spanne lange Blüthenschaft empor, welcher oben in einer einseitwendigen lockeren Aehre milchweiße, glockenförmige, kurzgestielte, nickende Blumen trägt. Dieselben sind kelchlos, einblättrig mit 6-zähnigem Saume und enthalten 6 kurze Staubgefäße und einen kugelrunden, dreifächerigen Fruchtknoten

mit einfachem Griffel. Die Frucht ist eine runde, saftige, dreifächerige, sechssamige, rothe Beere.

Die getrockneten, pulverisirten Blumen erregen Niesen. Früher war die Pflanze als Lilium convallium offizinell.

Convallaria gehört, wie die folgenden Pflanzen, und wie die früher betrachteten Gattungen Gagea und Ornithogalum, ferner die Gartentulpen und Hyazinthen zu den Kronengräsern oder Kronenlilien (Coronariae), einer Klasse der einsamenlappigen Pflanzen oder Spitzkeimer (Monocotyledoneae). Wir bemerken, daß sich an diesen Gewächsen die Blüthentheile in der Drei- und Sechszahl vorfinden, während bei den Blattkeimern oder Zweisamen-lappigen (Dicotyledoneae) die Fünf- und Vierzahl vorherrscht; doch ist auch hier die Regel nicht ohne Ausnahmen, wie dies sogleich die folgende Pflanze zeigt.



126. **Smilacína bifólia** *Desfontaines.* (Convallaria bifolia *L.* Majanthemum bifolium *De Candolle.*) **Zweiblatt**, kleiner Springauf.

Wächst meist heerdenweise. Der Stengel, 3—6 Zoll hoch, unten mit kurzen, weißen, häutigen Scheiden umhüllt, trägt an seiner Mitte zwei nicht gegenständige, gestielte, am Grunde herzförmige, nervige Blätter (zuweilen nur eins) und an seinem Gipfel eine lockere Aehre von weißen, bis zum Grunde 4-theiligen, ausgebreiteten, kleinen Blümchen mit 4 Staubgefäßen, einem Griffel und einem kugeligen Fruchtknoten, aus dem eine erst weiße, rothpunktirte, zuletzt rothe, 2-fächerige, 2-samige Beere wird. Die kurzen Blumenstiele haben kleine, schuppenförmige Deckblättchen.

Diese Pflanze zeigt uns, daß es unnatürlich ist, die Gewächse nach einem einzigen Merkmale, z. B. nach der Zahl der Staubgefäße zu classifiziren. Sie ist in ihrem ganzen Bau und Habitus augenfällig mit Convallaria verwandt, so daß sie Linné selbst zu den Convallarien zählte, und gehört deshalb gleich diesen zu den Kronenlilien oder Coronarien. Da sie jedoch nur 4 Staubgefäße hat, während Convallaria deren 6 zählt, so gehört sie den Staubgefäßen nach unter die Tetrandria oder Viermännigen, während Convallaria zu den Hexandrien oder Sechsmännigen gerechnet werden muß. Eine Anordnung der Gewächse bloß nach den Staubgefäßen und Stempeln heißt ein künstliches System; eine Anordnung aber, bei welcher jedes Gewächs in seiner ganzen Erscheinung aufgefaßt wird, heißt ein natürliches System.

127. **Polygonátum multiflórum** *Mönch.* (Convallaria *L.*) **Vielblumige Weißwurz,** unächtes Salomonssiegel.



Diese in allen schattigen und feuchten Laubwäldern der Ebene und des Vorgebirges häufig wachsende Pflanze hat einen söhligen (wagrechten), knolligen, weißen Wurzelstock und keine Grundblätter. Der 1—2 Fuß hohe Stengel ist unten aufrecht, oben aber bogenförmig übergeneigt, und stielrund. Die Blätter sind eiförmig, und umfassen am Grunde den Stengel; sie sind wechselständig, auf der Unterseite bleichgrün, und aufwärts gerichtet. Aus den Blattwinkeln entspringen 2—5blumige Blüthenstiele, welche abwärts geneigt sind, so daß die Blumen überhängen. Die Blumenkronen bilden lange weiße Röhren, ihr Saum ist grün und in 6 Zipfel getheilt. 6 Staub=

gefäße, mit behaarten Staubfäden, 1 Griffel, Frucht eine 3-fächerige, 3- oder 6-samige Beere.

Die verkleinerte Abbildung zeigt den Habitus der Pflanze. Von ganz ähnlicher Tracht ist das seltenere:

Polygonátum ánceps *Mönch.* (Convallaria Polygonatum *L.*)
Salomonssiegel.

Es unterscheidet sich von dem Vorigen durch einen eckigen Stengel, längere Blätter, meist einblüthige Blüthenstiele mit doppelt so großen Blumen und kahle Staubfäden. Der deutsche Name ist daher entstanden, daß, wenn man einen Querschnitt durch den Wurzelstock macht, eine weiße Figur zum Vorschein kommt, welche einem doppelten Adler gleicht.

Einen ganz andern Habitus, aber Blüthen von gleicher Gestalt mit denen der beiden vorigen Arten zeigt das dem Vorgebirge angehörende:

Polygonátum verticillátum *Mönch.* (Convallaria verticillata *L.*)
Quirlige Weißwurz.

Der 1—2 Fuß hohe Stengel ist aufrecht, eckig, unten roth punktirt; die Blätter sind quirlständig, lang lanzettlich, langspitzig; die Beeren roth.

128. **Allium ursínum** *L.* **Bärenlauch,** Ramisch, Ranse.

Eine tiefliegende, langgestreckte, elliptisch-walzige, weiße Zwiebel, treibt sehr langgestielte, große, 4—5 Zoll lange, bis 2 Zoll breite, elliptisch-lanzettliche Blätter, und einen langen, stumpf-dreieckigen Blüthenschaft, der 8—12 weiße Blumen in einem lockeren, vor dem Aufblühen in ein abfallendes, häutiges Deckblatt gehüllten Schirme trägt. Die Blumen sind langgestielt, kelchlos; die 6-blättrige Blumenhülle enthält 6 Staubgefäße, welche kürzer sind, als die Blumenhülle, und einen Griffel. Die Frucht ist eine 3-klappige Kapsel. Die ganze Pflanze riecht sehr stark lauchartig, und gehört zu den Lilien (Liliaceae), einer Familie aus der Klasse der Kronengräser (Coronariae).

II. Grüne Blumen.

129. **Páris quadrifólia** *L.* **Vierblättrige Einbeere,** Wolfsbeere, Sternkraut.

Ein wagrechter, walziger, ausdauernder Wurzelstock. Der aufrechte, acht Zoll bis einen Fuß hohe Stengel trägt oberhalb vier (selten fünf) breit-eiförmige, zugespitzte Blätter in einem Quirl, aus deren Mitte sich der etwa 2 Zoll lange Blüthenstiel mit einer einzigen grünen Blume erhebt.

Die Blüthenhülle besteht aus 4 größeren, breiten, zugespitzten, äußeren, und 4 sehr schmalen inneren Zipfeln; jene werden von Manchen für den Kelch, diese für die Krone angesehen. Die 4 Stengelblätter faßt man am richtigsten als Deckblätter auf.



Die acht langen, grünen, schmalen, zugespitzten Staubfäden tragen die Staubbeutel an ihrer Mitte, und sind am Grunde mit einander verwachsen. Der Fruchtknoten ist purpurfarbig und trägt 4 braune Griffel. Die Frucht ist eine 4-fächerige, in jedem Fache 4—8 Samen enthaltende, schwarzblaue Beere, die oft die Größe einer kleinen Kirsche erreicht und

ein starkes Gift enthält. Die Wurzel erregt Brechen, das Kraut führt ab, die Beeren betäuben und ihr Genuß ist lebensgefährlich.

Den Befruchtungswerkzeugen nach gehört Paris zu den Achtmännigen Vierweibigen (Octandria Tetragynia); ihrem ganzen Baue nach trotz der in ihr ausgeprägten Vierzahl zu den Coronarien gleich den 125—128 aufgeführten Gewächsen.

130. **Mercuriális perénnis** *L.* **Ausdauerndes Bingelkraut.**

Staubgefäß- und Stempelblüthen befinden sich auf verschiedenen Pflanzen, das Bingelkraut ist mithin ein zweihäusiges Gewächs wie die Weiden, Pappeln, die Misteln, der Taxus, Wachholder u. A. m.

Das ausdauernde Bingelkraut, in schattigen Laubwäldern zumal des Vorgebirges heimisch, hat eine kriechende Wurzel, einen 1 Fuß hohen, ganz einfachen, nicht verästeten Stengel, gegenständige, länglich-eiförmige, kerbig-gesägte, kurz gestielte, dunkelgrüne, rauhe Blätter mit Stützblättchen.

Es ist nur eine einfache, dreitheilige Blüthenhülle vorhanden. Die Staubgefäßblumen stehen in unterbrochenen Aehren (s. die Figur),



und enthalten 8—12, gewöhnlich 9 Staubgefäße, deren Staubbeutel von dem knopfförmigen Mittelbande herabhängen. Die Stempelblumen sind langgestielt, stehen büschelförmig beisammen, enthalten 2 Staubgefäße ohne Staubbeutel und eine zweiköpfige, zweifächerige, zweisamige, borstige Kapsel.

Die Pflanze enthält einen dem Indigo ähnlichen blauen Farbestoff, und wird beim Trocknen blau. Sie gehört zu der natürlichen Klasse der Wolfsmilcharten (Euphorbiaceae). Sie ist giftig, wirkt betäubend, Brechen und Durchfall erregend, und ist auch dem Vieh sehr schädlich.

Eine zweite Art, das einjährige Bingelkraut (M. annua *L.*), mit ästigem, knotig gegliedertem Stengel und sitzenden Stempelblumen, blüht im Herbste, und wächst auf Gartenland.

III. Gelbe Blumen.

131. **Ranúnculus lanuginósus** *L.* **Birkhahnenfuß,** wolliger Hahnenfuß.

Wie bei dem Frühlings-Hahnenfuß (R. auricomus, Nr. 63.) sind 5 Kelch- und 5 goldgelbe, firnißglänzende Blumenblätter mit einer von einer Schuppe bedeckten Honiggrube, viele Staubgefäße und viele, ein rundes Köpfchen bildende Fruchtknoten, die von der bleibenden Narbe gehörnt sind, vorhanden.

Der Stengel ist $1^1/_2$—3 Fuß hoch, hohl, mit langem Sammethaar bekleidet. Die Grundblätter sind handförmig getheilt mit breiten, verkehrt-eiförmigen, dreispaltig-eingeschnittenen, spitzgezähnten Zipfeln; ebenso sind die Stengelblätter gestaltet. Die Blätter sind dunkelgrün, sammethaarig, gewöhnlich leberfleckig.

Die Blumenstiele sind stielrund; der Fruchtboden ist kahl; die Früchte sind zusammengedrückt und haben einen ansehnlichen, hakenförmigen, zuweilen schneckenförmig gerollten, breiten Schnabel, der fast halb so lang ist, als das Früchtchen.

Die Pflanze liebt feuchte Wälder und findet sich in der höheren Ebene und im Vor- und Hochgebirge häufig.

Aehnlich ist der nur im Vor- und Hochgebirge wachsende Waldhahnenfuß (R. nemorósus *De Candolle*). Er unterscheidet sich durch seine rauhhaarige Bekleidung, gefurchte Blumenstiele und einen borstenhaarigen Fruchtboden.

Erst im Juli und August blüht im Hochgebirge der eisenhutblättrige Hahnenfuß (R. aconitifolius *L.*) mit großen, langgestielten, 3—7-theiligen Grundblättern und kleinen weißen Blumen.

132. **Lámium Galeóbdolon** *Crantz.* (Galeopsis Galeobdolon *L.*, Galeobdolon luteum *Hudson.*) **Goldnessel,** gelbe Waldnessel.

Lippenblume. Kelch röhrig, mit 5=zähnigem Saume; die Kelchzähne sind gleichmäßig vertheilt, nicht 2=lippig und stehen zuletzt ab; Krone ansehnlich, goldgelb, innen mit bräunlichen Flecken; zweilippig; Oberlippe helmförmig gewölbt, Unterlippe mit 3 spitzen Zipfeln. Der unterste Theil der Kronenröhre ist eingeschnürt; öffnet man sie, so befindet sich an dieser eingeschnürten Stelle inwendig eine Haarleiste. Vier parallele Staubgefäße stehen unter der Oberlippe, von denen das untere Paar länger ist (Didynamia); ein Griffel zwischen vier freien Fruchtknoten.

Der Stengel wurzelt am Grunde; die Aeste sind an den Kanten mit abwärts gerichteten Haaren besetzt. Die Blätter sind gestielt, rundlich eiförmig, anfangs gefleckt.

Bereits betrachtete verwandte Pflanzen sind Lamium purpureum und amplexicaule (Nr. 61 a und 61 b).

133. **Prímula officinális** *Jacquin.* (Primula veris *α. L.*) **Gebräuchlicher Himmelsschlüssel,** offizinelle Primel.



Große, eiförmige, runzlige, in den langen, geflügelten Stiel verlaufende, am Rande gekerbte und krause, unterseits dünn=sammetfilzige Grundblätter bilden eine Rosette. Aus dieser erhebt sich der 6 Zoll bis einen Fuß hohe blattlose, runde, filzig=behaarte Schaft, welcher einen endständigen Schirm von 5—15 überhängenden, schwach wohlriechenden gold= oder citronengelben, um den Schlund orangegefleckten Blumen trägt. Am Grunde der Blüthenstiele befindet sich eine aus einigen spitzen Blättchen gebildete Hülle.

Der Kelch ist grüngelb, röhrig, aufgeblasen, fünfeckig, mit 5 eiförmigen, kurzspitzigen Zähnen. Die Krone ist einblättrig, hat eine walzige, an der Einfügungsstelle der Staubgefäße erweiterte Röhre, und einen hohlen, 5=spaltigen Saum. Fünf Staubgefäße, 1 Griffel. Bald sitzen die Staub=

gefäße tief, und der Griffel ist lang, bald sitzen sie höher, und der Griffel ist kurz. Frucht eine an der Spitze 5-spaltige Kapsel, die Klappen sind oft 2-spaltig, so daß 10 Zähne entstehen.

Die Pflanze findet sich nicht allein in Wäldern, sondern auch auf Wiesen, häufiger im Vorgebirge als in der Ebene, und ist eines der lieblichsten Frühlingsgewächse, worauf auch der Name Himmelsschlüssel hindeutet.

Die Blumen sind offizinell als Flores Primulae veris.

Aehnlich gestaltet ist die in Gebirgsgegenden heimische Primula elatior *Jacq.*, Gartenprimel, aber ihr Blüthenschaft ist zottig behaart, ihr Kelch ist kürzer und weniger bauchig, die Blumen sind blasser, schwefelgelb, größer, und haben einen flach ausgebreiteten, nicht hohlen Saum, auch sind sie geruchlos. Von dieser Art stammen die Gartenprimeln ab.

Auf dem Hochgebirge in einer Höhe von 4000 Fuß und darüber wächst zwischen Felsgeröll, oft große Strecken überziehend, die schöne Primula minima *L.* kleinste Primel, mit hellpurpurrothen Blumen auf einblumigen, zwei bis acht Linien langen, aus der ästigen, vielköpfigen Wurzel entspringenden Blumenstielen. Die Blätter sind keilförmig, vorn abgestutzt und gezähnt; die Lappen des Kronensaums sind tief eingeschnitten und zweispaltig mit ausgesperrten linealischen Zipfeln. (S. die colorirte Abbildung.)

In Gärten zieht man auch mannigfache Varietäten der im nördlichen Deutschland hie und da wildwachsenden stengellosen Primel, P. acaulis *Jacq.*, mit einblüthigen Stielen aus der Wurzel und großen Blumen; ebenso cultivirt man häufig die Aurikel, Primula Auricula *L.*, mit dicken, ebenen, am Rande dicht-bepuderten Blättern; Kronenröhre dreimal so lang, als der Kelch.

Die Primeln bilden mit andern, verwandten Pflanzen, von denen wir mehrere später betrachten werden, die Familie der Primelblüthigen (Primulaceae).

134. **Hierácium vulgátum** *Fries.* **Gemeines Habichtskraut.**

Es wächst häufig in trockenen Waldgegenden und Hauen in der Hügelgegend der Ebene und im Vorgebirge, blüht gewöhnlich erst im Juni, und gehört zu den Zusammengesetzten oder Korbblüthigen, über deren Bau nachzulesen ist, was bei Nr. 54. (Tussilago Farfara) auseinander gesetzt wurde. In einer gemeinschaftlichen, aus grünen Schuppen gebildeten Hülle wohnt eine große Menge von einzelnen Blümchen beisammen.

Diese waren bei Tussilago von verschiedener Beschaffenheit; zungenförmige weibliche Blumen bildeten den Strahl, röhrige Zwitterblumen die Scheibe. Bei Hieracium hingegen sind alle Blümchen zungenförmig und zwitterig. Jedes enthält 5 Staubgefäße, deren Staubfäden frei, deren Staubbeutel hingegen in eine kleine Röhre zusammengewachsen sind, aus welcher der 2-spaltige Griffel hervorragt. Die Kelchröhre ist mit dem unter dem Blümchen stehenden Samenkörnchen vollständig verwachsen, der Saum des Kelches aber erscheint als ein Kranz von Borsten, den man die Haar- oder Federkrone (pappus) nennt. Die Borsten der Haarkrone des Habichtskrautes sind sehr fein und leicht zerbrechlich. Die Nüßchen sind stielrundlich, bis an die Spitze gleichbreit und haben 10 Streifen.



Die Gattung Hieracium ist sehr reich an Arten, von denen einige nur das Hochgebirge bewohnen. H. vulgatum macht sich kenntlich durch einen bis 3 Fuß hohen, beblätterten, rispig-ästigen, vielköpfigen (d. h. viele Blüthenköpfe tragenden) Stengel. Die Aeste sind aufrecht-abstehend. Die grundständigen Blätter sind zur Blüthezeit noch frisch; die Stengelblätter sind nicht zahlreich und stehen weit auseinander. Sie sind zuweilen nur schwach-, zuweilen grob- oder auch buchtig-gezähnt, länglich-lanzettlich, am Grunde in einen Stiel verschmälert, am Rande und an der Mittelrippe rauhharig. Die oberen Stengelblätter sind ungestielt. Die Blüthenköpfe sind von mittlerer Größe. Die Hüllen sind weißgrün; ihre Schuppen sind besonders in der Mitte von Sternhaaren mehr oder minder grau, und außerdem mit kurzen, schwarzen (nicht an der Spitze grauen) Borsten besetzt, welche bald Drüsen tragen, bald drüsenlos sind. Ebenso sind die Blumenstiele bekleidet.

IV. Rothe, braunrothe oder purpurfarbene Blumen.

135. *Vícia sépium* *L.* Zaunwicke.

Gemein in Gebüschen und Gesträuch auf Waldwiesen und an Waldrändern. Eine Schmetterlingsblume, über deren Bau das bei Nr. 49. (Orobus vernus) Gesagte nachzulesen ist.



Die beiden oberen Zähne des einblättrigen, fünfzähnigen Kelches sind kürzer, als die anderen; die Blumenkrone besteht aus Fahne, Flügeln und Schiffchen; die Staubgefäße sind zweibrüderig, 9 an den Staubfäden verwachsen, einer frei; die Frucht ist eine Hülse; der Griffel ist fadenförmig. Letzteres ist das Hauptunterscheidungsmerkmal der Gattungen Vicia einerseits und Lathyrus und Orobus andererseits, indem bei letzteren der Griffel nach vorn verbreitert und abgeplattet ist. Auch sind die Samen der Wicken von der Seite zusammengedrückt, die der Platt- und Walderbsen fast kugelförmig.

Die vielen Arten von Vicia zerfallen in zwei Gruppen, von denen die der ersten lange, vielblumige Blüthenstiele haben, während bei denen der zweiten die Blumen kurzgestielt in den Blattwinkeln sitzen. Zu der letzteren gehört die Zaunwicke, bei der gewöhnlich fünf schmutzig-violette, am Grunde gelbliche Blumen auf einem ganz kurzen traubigen Stiele in dem Blattwinkel sitzen.

Die Blätter sind gefiedert, meist fünfpaarig ohne Endblättchen, vielmehr läuft der Blattstiel in gewundene Ranken aus. Die unteren Blättchen sind größer, als die oberen. Die Blättchen sind eiförmig, am Grunde breiter; vorn sind sie abgestutzt und der Mittelnerv bildet eine kurze Stachelspitze.

Der Stengel ist schwach und schlaff ausgebreitet, im Gesträuch emporklimmend, 2—3 Fuß hoch. Die linealischen, kahlen Hülsen stehen wagrecht; die Samen sind von bräunlich-schwarzer Farbe.

136. **Orobus niger** *L.* (Lathyrus niger *Wimmer.*) **Schwarze Walderbse.**

Abermals eine Schmetterlingsblume, welche in trocknen Laubwäldern und in Vorgehölzen der Ebene, aber nicht so häufig als die vorige, wächst. Die Gattungsmerkmale sind die bei Nr. 49. aufgeführten.



Der Stengel ist steif aufrecht, 2—3 Fuß hoch, eckig, kahl, und hat nach oben steife, abstehende Aeste. Die Blätter sind vielpaarig und rankenlos, der Blattstiel läuft in eine steife Spitze aus. Die Blättchen sind eiförmig, dicklich, und werden beim Trocknen schwarz, wovon die Pflanze ihren Species-Namen erhalten hat. Die Kronen sind schmutzig-purpurroth; die Blüthen stehen in Trauben, deren lange Stiele aus den Blattwinkeln entspringen.

137. **Lámium maculátum** *L.* **Gefleckte Taubnessel.**

Rothe Lippenblume. Unter Nr. 61a 61b und 132. haben wir bereits drei derselben Gattung angehörende Arten betrachtet. Wie dort finden wir auch hier einen röhrigen Kelch mit 5 gleichmäßig vertheilten (nicht zweilippigen) Zähnen; eine am Schlunde erweiterte, röhrige, zweilippige Blumenkrone, deren Oberlippe helmförmig gewölbt ist, während die Unterlippe einen großen, breit ausgerandeten, am Grunde verschmälerten Mittellappen und zwei abgestutzte, zahnförmige Seitenlappen hat; zwei lange und zwei kurze Staubgefäße parallel unter der Oberlippe; vier freie Fruchtknoten und einen Griffel mit zugespitzter Narbe.

L. maculatum zeichnet sich durch eine große, einen Zoll lange, lebhaft purpurfarbene Krone mit gekrümmter Röhre aus. Diese hat eine wagrechte Einschnürung über dem Grunde, welcher inwendig eine Haarleiste entspricht. Die Wurzel ist kriechend. Der Stengel liegt am Grunde nieder und treibt dort Würzelchen, dann steigt er auf bis zu einer Höhe von 2 Fuß. Er ist von unten an ästig und glänzt glasartig. Die Blätter sind gestielt, herzeiförmig, ungleich gesägt, gewöhnlich scharf zugespitzt und zuweilen gefleckt. Die Blüthen stehen zu 10—16 in einem Quirl.



Die Pflanze wächst von der Ebene bis an das Hochgebirge.

Ihr sehr ähnlich ist die weiße Taubnessel; Lamium album *L.*, welche besonders in Dörfern und Vorstädten, doch nicht überall, wächst, und große weiße Blüthen hat.

138. **Géum riväle** *L.* **Bach-Nelkenwurz,** Bach-Benediktenwurz.

An sumpfigen Waldstellen, besonders in Erlenbrüchen. Stengel einen Fuß hoch. Blumen überhängend (nickend). Kelch glockig mit fünfspaltigem Saume und fünf kleineren Deckblättern zwischen den Zipfeln, braunroth, sich nicht zurückschlagend. Fünf kleine, aufrechte, schaufelförmige, mit langem Nagel versehene, röthlich gelbe, vom Kelche verdeckte Kronenblätter. Viele Staubgefäße aus dem Kelche. Zahlreiche Nüßchen auf dem walzenförmigen, trocknen Fruchtboden. Die Griffel bleiben auf dem Nüßchen stehen, und ihre Narbe ist mittelst eines Gelenkes mit ihnen verbunden, so daß



sie 2-gliederig erscheinen. Das untere Glied ist am Grunde haarig, das obere, ebensolange, ist zottig. — Die Blätter sind leierförmig, d. h. gefiedert mit sehr großem Endblatte, wodurch sie einer Lyra (Leier) ähnlich sind.

Auf dem Hochgebirge wächst die Berg-Nelken- oder Benediktenwurz G. montánum *L.* (Sieversia montana *Willd.*) mit einblüthigen Stengeln, flachen Kelchen, orangegelben, kurzgenagelten Kronenblättern und ungegliederten, zottigen Grannen, ebenfalls im Mai blühend. (S. ferner Nr. 471.)

Geum gehört zur Familie der Rosenblümler (Rosaceae).

V. Blaue Blumen.

Wem sollte wohl das liebliche Vergißmeinnicht fremd sein? Wir betrachten aber jetzt nicht das bekannte, am und im Wasser wachsende Sumpf-Vergißmeinnicht, sondern zwei Arten, welche dem Laubwalde angehören.

139. **Myosótis sylvática** *Hoffmann.* Wald-Vergißmeinnicht, Wald-Mausohr.

Wurzel stockig, ausdauernd. Stengel ungefähr einen Fuß hoch. Häufig wächst eine ganze Gruppe beisammen. Blätter lanzettlich, ganzrandig, von rauhen Haaren grau.

Anfangs röthliche, dann dunkel-himmelblaue, ansehnliche Blumen in langen, reichblüthigen, nicht beblätterten Trauben. Kelch einblättrig, tief 5-theilig mit abstehenden Haaren, von denen die unteren wagrecht stehen und hakenförmig gekrümmt sind. Krone einblättrig, röhrig mit tellerförmig flach ausgebreitetem 5-theiligem Saume. Der Schlund der Röhre ist durch 5 flachgewölbte Schuppen (Deckklappen) verschlossen. 5 Staubgefäße entspringen aus der Kelchröhre, und werden von den Klappen bedeckt. Frucht 4 freie Nüsse, zwischen denen ein Griffel steht.

Die Kelche der verblüheten Blumen neigen ihre Zipfel gegen einander, so daß sie fast oder ganz geschlossen erscheinen; ihre Stiele sind dann mindestens so lang, als die Kelche selbst, oder etwas länger.

Offenbar gehört Myosotis den Befruchtungswerkzeugen nach zu den Fünfmännigen Einweibigen (Pentandria Monogynia), seinem ganzen Baue nach aber in die uns schon bekannte natürliche Familie der Scharf-

kräuter (Asperifoliae) oder Boragineen, aus welcher wir Pulmonaria officinalis (Nr. 47.) und Lithospermum arvense (Nr. 57.) früher betrachtet haben.

Von bedeutend abweichender Tracht, aber dennoch an seinen Blüthen bald als ein Vergißmeinnicht zu erkennen, ist:

140. **Myosótis sparsiflora** *Mikan.* **Armblüthiges Vergißmeinnicht.**

Die Stengel sind nicht einfach und aufrecht, wie bei dem Vorigen, sondern weitschweifig-ästig und schlaff, so daß die Pflanze schnell welkt. Die ganze Pflanze sieht grün aus, während die vorige grau erschien. Die Blüthen sind kleiner, blaßblau, und stehn in armblüthigen (nur 5—10 Blumen enthaltenden), am Grunde beblätterten Trauben, so daß die untersten Blumen in den Blattwinkeln sitzen. Diese untersten Blumen sind langgestielt, namentlich sind die Stiele nach der Blüthe (die Fruchtstiele) weit länger, als der Kelch und gerade abwärts gebogen.

Die Pflanze findet sich an Grabenrändern und Dämmen, die mit Gesträuch bewachsen sind, so wie in feuchten Gebüschen, und zwar gehört sie der Ebene an.

Ihr außerordentlich ähnlich, aber mehr der höheren Ebene und dem Vorgebirge angehörend, im Allgemeinen selten, wo sie aber einmal vorkommt, meist zahlreich, ist:

Omphalódes scorpioïdes *Lehmann.* (Cynoglossum *sc. L.*) **Die vergißmeinnichtartige Omphalode,** das Gedenkemein.

Sie unterscheidet sich durch einblumige, winkelständige Blumenstiele und durch die Nüsse, welche oben eingedrückt sind, so daß sie schüsselförmig erscheinen, einen häutigen, einwärts gerollten Rand haben, und mit einer Seite an den Griffel angeheftet sind.

141. **Vínca mínor** *L.* **Singrün,** Sinngrün, Immergrün, Bergwinkel, Bärwinkel.

Stengel liegend, kriechend, Blüthenäste aufrecht; Blätter lanzettlich-elliptisch, die oberen beiderseits spitz, lederartig, immergrün, kahl. Kelch klein, 5-theilig; Krone blau-violett mit langer Röhre, fünfeckigem Schlunde, ansehnlichem, tellerförmig ausgebreitetem Saume mit 5 schief gestutzten Zipfeln.



Fünf Staubgefäße, ein Griffel; die Staubbeutel liegen auf der Narbe, welche kopfförmig ist und einen sternförmigen Haarschopf hat. Zwei Fruchtknoten, deren Griffel zusammen nur eine Narbe haben; 2 Honigdrüsen neben ihnen.

In Gärten zieht man V. major mit größeren Blumen, deren Blätter und Kelchzipfel am Rande gewimpert sind, und die im südlichsten Deutschland, in der Schweiz, Frankreich und Spanien wild wächst, — so wie die aus Ungarn stammende V. herbacea, deren Stengel nicht Wurzel schlagen.

V. minor wird nur hie und da gefunden, besonders im Vorgebirge, erscheint dann aber zahlreich und bedeckt ganze Flächen, doch blüht sie selten.

Eine bekannte und beliebte, in den mannigfachsten Spielarten vorkommende Gartenblume, die auch hie und da in Wäldern und auf Waldwiesen wild erscheint, ist:

142. **Aquilégia vulgáris** *L.* **Ackelei,** Glockenblume.

Sie hat fünf gefärbte, bald abfallende Kelchblätter. Zwischen diesen stehen fünf trichterförmige Kronenblätter mit einer breiten Platte und mit langhalsigem, hohlem, am Ende umgebogenem Sporne. Viele Staubgefäße. Fünf walzige, nicht mit einander verwachsene Kapseln.



Der Wurzelstock ist knotig; der Stengel aufrecht, oben ästig, gegen 2 Fuß hoch, mit weichen Haaren bekleidet. Die Blättchen 3-lappig gekerbt mit weichhaarigen Adern.

Die Blumen sind violett, zuweilen fleischfarben oder weiß, in Gärten in allen Farben.

Familie der Hahnenfußblümler (Ranunculaceae).

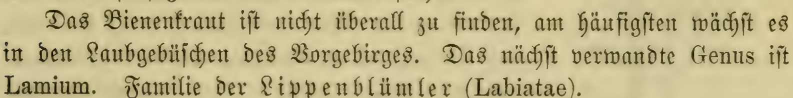
VI. Weiße und purpurfarbene Blumen.

143. Melíttis Melissophyllum *L.* Melissenblättriges Bienenkraut.

Wurzel ausdauernd, meist mehrere 1—2 Fuß hohe, einfache, aufrechte, rauhhaarige Stengel treibend. Blätter gegenständig, eiförmig, rauhhaarig, groß, scharf zugespitzt, gesägt.

Kelch weit glockig, weiter als die Röhre der Blumenkrone, zweilippig, unregelmäßig 3—4zähnig. Krone zweilippig, groß, ungefähr einen Zoll lang, weiß mit purpurfarbner Unterlippe oder fleischfarben mit purpurrothen Flecken; die Röhre ist ungefähr von der Dicke einer Schreibfeder und steht ganz locker im Kelche. Die Oberlippe ist entweder unzertheilt oder ausgerandet, die Unterlippe ist dreilappig mit größerem Mittellappen, gekerbt. 4 Staubgefäße stehen parallel unter der Oberlippe, das untere Paar ist länger; die Staubbeutel stoßen kreuzweis zusammen; der Griffel ist fadenförmig und nicht länger als die Staubfäden; 4 freie Nüsse. —

1—3 gestielte Blumen in den Blattwinkeln. — Frisch ist die Pflanze fast ohne Geruch; getrocknet hat sie den angenehmen Geruch des frischen Heues. Sie wird fleißig von den Bienen besucht.



Das Bienenkraut ist nicht überall zu finden, am häufigsten wächst es in den Laubgebüschen des Vorgebirges. Das nächst verwandte Genus ist Lamium. Familie der Lippenblümler (Labiatae).

VII. Gräser.

144. Mélica nútans *L.* Nickendes Perlgras.

Zum ersten Male möge nun der junge Botaniker sein Augenmerk auf ein Gras richten. Dasselbe wächst in allen Laubwäldern so häufig, daß es ihm bei einiger Aufmerksamkeit nicht entgehen kann.

Es macht sich sofort kenntlich durch einen am liegenden Grunde mit purpurrothen Scheiden umgebenen, etwa einen Fuß langen Halm, von

welchem kurzgestielte, kleine, violett angelaufene Aehrchen in einseitwendiger Traube herabhängen. Die Blätter bestehen aus einer den Stengel umschließenden Scheide und einer vom Stengel sich abwendenden linealischen, langspitzigen Platte. Da wo Scheide und Platte sich begrenzen, befindet sich ein kleines Häutchen, das Blatthäutchen (ligula). — Die Wurzel ist kriechend, ausdauernd.



Wir pflücken nun ein Aehrchen ab, und unterwerfen es einer sorgsamen Betrachtung, ohne uns durch die geringe Größe der zu untersuchenden Theile abschrecken zu lassen. Haben wir nur erst einige Gräser genauer kennen gelernt, so wird uns die Erkennung der übrigen leicht werden.

Das Aehrchen, welches wir vor uns haben, hat zunächst an seinem Grunde, d. h. da, wo es am Stiele ansitzt, 2 schuppenförmige, bauchige, kiellose Deckblätter, wovon das eine etwas tiefer steht, und das andere, höhere und etwas kleinere umschließt. Diese beiden Deckblättchen betrachten wir als den Kelch und nennen sie Kelchklappen oder Aehrchen-Deckblätter.

Wir entfernen dieselben mittelst eines scharfen Federmessers oder einer Nadel. Nun finden wir zunächst zwei gleichgebildete Blüthchen, auf jeder Seite der durch das Aehrchen hindurch gehenden Spindel eins. Wir untersuchen eines derselben, und finden, daß es wiederum aus zwei schuppenartigen Blättchen gebildet ist, von denen abermals das eine, größere, etwas tiefer steht, und das andere, etwas höher stehende umschließt. Diese beiden Blättchen stellen die Blumenkrone vor, und heißen Blumendeckblätter oder Spelzen.

Innerhalb derselben befinden sich 3 Staubgefäße, welche zur Blüthezeit an dünnen Staubfäden aus der Blüthe heraushängen. Die Staubbeutel sind an der Mitte ihres Rückens befestiget, und ihre beiden Fächer weichen an beiden Enden auseinander.

Zwischen ihnen steht ein freier Fruchtknoten, der zwei seitwärts gebogene und daher mit ihren Spitzen von einander weit abstehende fiederige

Narben trägt, welche zur Blüthezeit zu beiden Seiten aus dem Blüthchen hervortreten.

Die Frucht heißt eine Kornfrucht (caryopsis).

Nunmehr entfernen wir auch die beiden Blüthen und behalten noch ein aus einander umschließenden Deckblättchen gebildetes Knöpfchen übrig. Dies sind unausgebildete Blüthchen. In der Mitte derselben und von ihnen verdeckt endet die Aehrchenspindel in einen länglichen oder keulenförmigen Stiel.

Das Ergebniß unserer Untersuchung fassen wir noch einmal in seinen Hauptmomenten zusammen.

Mehrere (hier 2 ausgebildete und 1—3 unausgebildete) Blüthchen sind von einem Paare gemeinschaftlicher Kelchklappen (Aehrchendeckblätter) umschlossen, oder: mehrere Blüthchen haben einen gemeinschaftlichen Kelch.

Die Kelchklappen stehen auf entgegengesetzten Seiten des Aehrchens, so daß sie dasselbe zwischen sich fassen.

Die federigen Narben treten seitwärts aus den Blüthchen hervor.

Die Aehrchen sind gestielt, die Spelzen ohne Stachelspitze (grannenlos).

Jedes Aehrchen besteht aus 2 ausgebildeten Zwitterblüthchen, deren jedes 3 Staubgefäße, und einen Fruchtknoten mit 2 Narben enthält; — und aus 1—3 unausgebildeten, eines das andere umschließenden, und als ein einziges Knöpfchen erscheinenden Blüthchen.



Die nebenstehenden Figuren stellen die Theile einer einfachen Grasblüthe dar. In Fig. 1. sind a a die beiden Kelchschuppen, b b die Spelzen, c c c die Staubgefäße, d d die auf dem Fruchtknoten sitzenden federigen Narben. Fig. 2. zeigt Staubgefäße, Fruchtknoten und Narben einer Grasblüthe, von welcher die Kelchklappen und Spelzen entfernt worden sind.



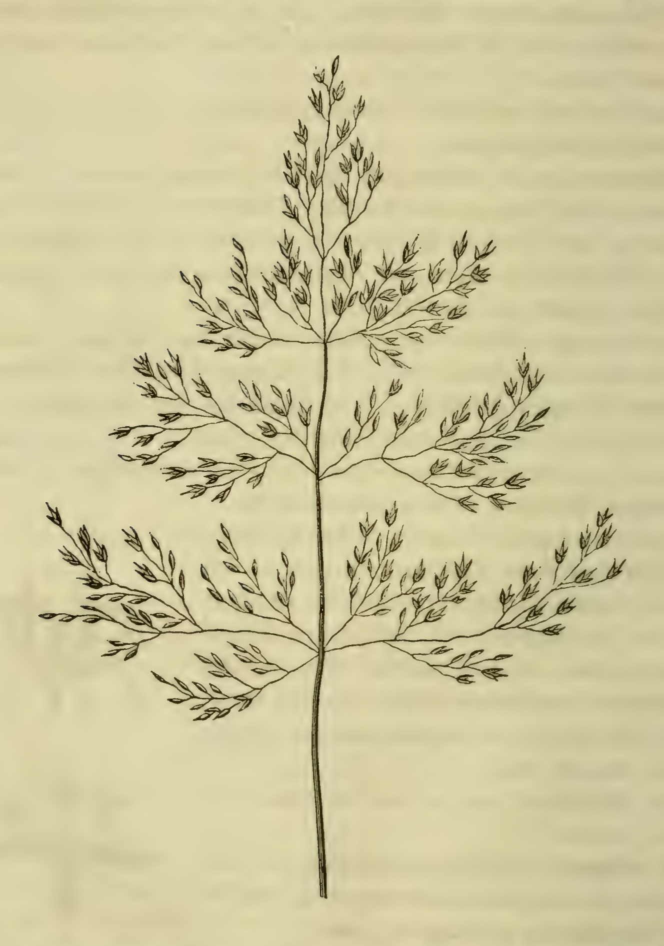
Im Vorgebirge wachsen noch 2 Arten von Melica, nämlich:

M. ciliata *L.* **Gefranztes Perlgras,** bei welchem die untere Spelze wimperig-zottig und die Rispe ährenförmig gedrängt ist; und:

M. uniflora *Retzius.* **Einblüthiges Perlgras,** bei welchem jedes Aehrchen nur eine ausgebildete Blüthe enthält. Es trägt die Aehrchen aufrecht, und die unteren Rispenäste sind lang, gewöhnlich mit 2 Aehrchen.

145. **Milium effúsum** *L.* Ausgebreitetes Hirsengras, Flattergras.

Wir betrachten sofort ein zweites Gras, um sowohl seine Uebereinstimmung als seine Verschiedenheit im Vergleich zum Vorigen aufzufinden. Da es ebenfalls allgemein verbreitet ist, so werden wir nicht lange darnach



suchen dürfen, und wir werden es, wie die vorangestellte Uebersicht darlegt, erkennen an einem 2—3 Fuß hohen Halme, mit gegen 4 Zoll langen, 1/3 Zoll breiten, an der Spitze kappenförmig zusammengezogenen

Blättern. Die Blüthen stehen in einer Rispe, deren Aeste fast wagrecht und oft etwas abwärts geneigt sind.

Gehen wir jetzt an die Betrachtung eines Aehrchens. Wiederum finden wir zunächst ein Paar Kelchklappen oder Aehrchendeckblätter, welche fast von gleicher Länge sind. Innerhalb derselben befinden sich hier nicht mehrere, sondern ein einziges Blüthchen, welches aus zwei nervigen Spelzen (Blüthendeckblättern) gebildet wird, innerhalb deren 3 Staubgefäße und ein Fruchtknoten mit zwei federigen, seitlich hervortretenden Narben befindlich sind. Diese Spelzen werden knorpelartig hart, und schließen das Samenkorn schalenförmig ein, wie dies bei dem bekannten Hirse der Fall ist, deshalb heißt auch die Pflanze Hirsengras.

Die Familie, zu welcher Melica und Milium gehören, ist die der Gräser (Gramineae), welche eine Unterabtheilung der Klasse der Spelzenblüthigen (Glumaceae) bildet. Sie gehören zu den Einkeimblätterigen oder Spitzkeimern (Monocotyledoneae), deren Eigenthümlichkeiten am Schlusse der ersten Excursion des Monats März angedeutet sind.

Die Wurzel ist entweder ausdauernd und kriechend (z. B. Melica nutans und Milium effusum) oder einjährig. Sie treibt einen gegliederten, knotigen Stengel, Halm genannt. Aus jedem Knoten entspringt ein Blatt, jedesmal auf einer andern Seite, dessen unterer Theil, die Scheide, um den betreffenden Theil des Halmes gerollt ist, während der obere, freie Theil, die Blattfläche oder Platte, eine meist linienförmige, von parallelen Längsrippen durchzogene Fläche darstellt. Wie bei Melica angemerkt wurde, befindet sich an der Grenze der Scheide und der Platte das Blatthäutchen, welches eine Fortsetzung der inneren Oberhaut der Blattscheide, und oft für die Unterscheidung der Arten wichtig ist. Das letzte, die Blüthen tragende Glied des Halms schießt sehr schnell hervor — die Landleute sagen: das Gras (Getreide) schosst. Die Blüthen stehen in Aehrchen, welche entweder ohne Stiel um den oberen Theil des Stengels (die Spindel) stehen und eine Aehre bilden (Roggen, Weizen, Gerste), oder kurzgestielt sind, in welchem Falle eine Scheinähre (ährenförmige Rispe) entsteht, die bald gedrängt, bald locker, bald traubenförmig ist; oder alle stehen auf verzweigten Aesten in einer Rispe (Hafer).

Der Bau der Blüthen ist oben beschrieben und es werden die Mannigfaltigkeiten desselben bei weiterer Betrachtung mehrerer Gräser erkannt werden.

Die Zahl der Staubfäden ist allermeist 3, die der Griffel (Narben) 2, daher gehören die meisten unter die Triandria Digynia; doch giebt es auch 2männige Gräser, und der Mais blüht mit getrennten Geschlechtern einhäusig.

Die Gräser, namentlich die Getreidearten, sind von der höchsten Wichtigkeit für die Existenz der Menschen und Thiere wegen ihrer mehlreichen, nahrhaften Samen. Zugleich geben sie, wo sie gedrängt wachsend große Strecken Landes bekleiden, den Landschaften einen eigenthümlichen Character. Ungeheure Landstrecken mit hohen, rohrartigen Gräsern bekleidet, sind die amerikanischen Graswüsten, welche in Nordamerika Savannen oder Prairien, in Südamerika Llanos oder Pampas genannt werden.

Mai.

Sechste Excursion.

Auf Aecker und Brachen.

Uebersicht.

I. **Weiße und gelblich-weiße Blumen.**

A. 4 Blumenblätter. Kreuzblumen mit kurzen Schötchen.

a) Rein-weiße Blumen.

1. Schötchen pfenniggroß, oval, breit geflügelt, oben ausgerandet, plattgedrückt; Stengel 1 Fuß hoch mit pfeilförmigen, graugrünen, fettigen Blättern, lange weitläufige Fruchtähren tragend. Acker-Täschelkraut. **146. Thlaspi arvense.**

2. Schötchen weit kleiner, eiförmig, breit geflügelt, oben ausgerandet, punktirt; Stengel 1 Fuß hoch, steif aufrecht, oft röthlich, oben gewöhnlich mit vielen aufwärts strebenden Aesten, welche lange, gedrungene Blüthenähren tragen, dicht beblättert, nebst den pfeilförmigen, gezähnten Blättern fein weichhaarig. Feldkresse. . . . **147. Lepidium campestre.**

3. Schötchen klein, oval, geflügelt, oben ausgerandet; Blumenblätter ungleich; Blätter rosettenförmig am Boden; Schaft nackt oder kaum beblättert, 2—6 Zoll hoch, auf reinem Sande. Nacktstengeliger Bauernsenf. . . . . **148. Teesdalia nudicaulis.**

b) Blaßgelbe, weiß verbleichende Blumen.

Schötchen kreisrund, in der Mitte erhaben; Nath am Rande; Pflanze von Stern-

haaren weißgrau; Krone kaum länger als der bleibende Kelch. Auf Sand. Kelchfrüchtiges Steinkraut. . . . . . 149. Alyssum calycinum.

B. 5 Blumenblätter, linealisch-pfriemliche Blätter in 2 gegenständigen Büscheln; auf Sand. Frühlings-Spark (Knörich) . . . 150. Spergula pentandra.

II. **Rothe Blumen.**

A. 4 ansehnliche Blumenblätter. Mohnblumen.

1. Große, kreisrunde Blumenblätter; kahle, verkehrt-eiförmige Kapseln. Unter dem Getreide. Klatschrose, Feuermohn. . . . . 151. Papaver Rhoeas.
2. Verkehrt-eiförmige Blumenblätter; behaarte, keulenförmige Kapseln. Besonders auf sandigen Brachen. Sand-Mohn. . . . 152. Papaver Argemone.

B. Rispenartiger Blüthenstand, die winzigen Blümchen stehen in Quirlen um die Aeste, Blätter spießförmig. Ueberzieht oft ganze Brachen. Kleiner Sauerampfer. . . . . 153. Rumex Acetosella.

C. 6—10 ausgebreitete Blumenblätter, 1½ Fuß hohe, einfache Stengel; Blätter fein zertheilt mit fast haarförmigen Zipfeln. (Blumen zuweilen strohgelb.) Kelch kahl. Hie und da unter der Saat, besonders auf Lehm- und Kalkboden. Sommer-Adonisröschen. . . . . . 154. Adonis aestivalis.

D. Kleine, gespornte Blümchen in Aehren; fein zertheiltes Kraut. Erdrauch s. Nr. 342.

E. Langgeschnäbelte Früchte, gefiederte Blätter. Reiherschnabel s. Nr. 343.

III. **Grüne Blumen.**

1—4 Zoll hohes Pflänzchen mit linealisch-spatelförmigen Grundblättern, blattlosen einblüthigen Stengeln; 5 winzige Kronenblätter; der Fruchtboden verlängert sich in einen oft mehr als zolllangen aufrechten Schwanz. Kleinster Mäuseschwanz. . . . . 155. Myosurus minimus.

IV. **Blaue Blumen mit einem weißen Zipfel.**

Ehrenpreisblümchen, also Krone klein, einblättrig mit ungleichem 4-theiligem Saume, 2 Staubgefäße; Kapsel ausgerandet; Stengel niederliegend; Blätter eiförmig, kerbig-gesägt. Buxbaums Ehrenpreis. . . . . 156. Veronica Buxbaumii.

Die blauen Acker-Vergißmeinnicht s. Nr. 347. 348.

V. Gelbe Kreuzblumen mit langen Schoten.

a) Gliederschote, rund, ohne Näthe, zwischen den Samen eingeschnürt und mit Querwänden versehen, bei der Reife trennen sich die Glieder der Quere nach; Blume schwefelgelb (also blaß); Kelch aufrecht. Gemeines Unkraut unter der Saat. Hederich. . . . . 157. Raphanus Raphanistrum.

b) Schote mit zwei Näthen, längs deren sie bei der Reife in 2 Klappen aufspringt.

1. Klappen dreinervig in einen Schnabel auslaufend, der wenigstens dem Viertel ihrer Länge gleich ist. Krone dunkelgelb, Kelchblättchen ausgebreitet. Gemeines Unkraut unter der Saat. Acker=Senf. . . . . 158. Sinapis arvensis.

2. Klappen einnervig, ohne Seitennerven.

aa) Wildwachsende Pflanze, besonders auf feuchtem Grunde, Blätter leierförmig mit sehr großem Endlappen; ziemlich kleine Blümchen. Barbarakraut. . . . 159. Barbaraea vulgaris.

bb) Cultivirte Pflanzen.

1. Kelch aufrecht, geschlossen, Blätter ganz kahl und graugrün, in manchen Abarten weiß, roth, blau oder braun. Gemüsekohl. (Kopfkohl oder Kraut, Braun= und Grünkohl, Kohlrabi oder Kohlrübe [Oberrübe], Karviol oder Blumenkohl, Wirsing oder Welschkohl.) . . . . 160. Brassica oleracea.

2. Kelch zuletzt wagrecht abstehend, Blätter beiderseits behaart, im ersten Jahre grasgrün; Schoten fast aufrecht; Trauben beim Aufblühen flach, die offenen Blumen höher, als die Knospen. Wasserrübe (weiße Rübe) und Rübs. . . . . 161. Brassica Rapa.

3. Kelch halb offen, Blätter oberseits kahl, graugrün; Schoten abstehend. Erdrübe (Kohlrübe) und Raps. . 162. Brassica Napus.

Die in vorstehender Uebersicht unter I. A. aufgeführten Pflanzen gehören sämmtlich in die Familie der Kreuzblumen (Cruciferae), die sich durch 4 Kelch= und 4 Kronenblätter, so wie durch 4 längere und 2 kürzere Staubgefäße, 1 Griffel und eine Frucht, welche eine lange Schote

oder ein kurzes Schötchen ist, von anderen Familien unterscheiden. Wir wiederholen, was bei den unter Nr. 9—11. beschriebenen Pflanzen darüber mitgetheilt wurde. — Die unter Nr. 146—149. genannten Kreuzblumen haben sämmtlich kurze Schötchen, sind also Siliculosae. Es findet aber bei den Schötchen eine verschiedenartige Bildung der Klappen statt. Bei Thlaspi, Lepidium und Teesdalia sind dieselben gleich denen bei Capsella Bursa pastoris (Nr. 10.) kahnförmig, d. h. von der Seite zusammengedrückt, so daß jede Klappe einen scharfen Rücken hat. Die Scheidewand geht bekanntlich in solchem Falle nicht dem Rande nach, sondern sie theilt die Flächen des Früchtchens in zwei gleiche Theile, oder mit andern Worten: die Theilungswand geht nicht von links nach rechts, sondern von vorn nach hinten. Da nun das Schötchen eine sehr geringe Dicke hat, so ist natürlich die Scheidewand sehr schmal. — Bei Alyssum hingegen geht die Scheidewand wie bei Erophila (Nr. 9.) von links nach rechts, ist also breit, und die Nath, längs welcher die Klappen sich trennen, wenn das Schötchen bei der Fruchtreife aufspringt, geht dem Rande nach rings um dasselbe herum.

Der junge Botaniker wird nach dieser Auseinandersetzung verstehen, was in den Lehrbüchern gemeint sei, wenn es dort kurz heißt: »Klappen kahnförmig« oder »Klappen flach.«

Wir fügen nunmehr zu den in der Uebersicht angegebenen Hauptunterscheidungszeichen noch Einiges hinzu.



146. **Thláspi arvénse** *L.* **Acker-Täschelkraut**, Acker-Pfennigkraut.

Jeder der beiden kürzeren Staubfäden hat eine Honigdrüse am Grunde. Die Klappenwände sind durchscheinend, die beiden Fächer vielsamig, die Samen runzelig. Wenn man die Blätter reibt, so riechen sie schwach nach Knoblauch.

Es giebt im nördlichen Deutschland noch einige seltenere Arten von Thlaspi, z. B. Th. perfoliatum *L.*, durchwachsenes Täschelkraut,

dessen Blätter den Stengel umfassen und dessen Samen glatt sind; und Th. Alpestre, Alpen- oder Felsen-Täschelkraut, das aus seiner ausdauernden Wurzel mehrere Stengel treibt, dreieckig-herzförmige Schötchen und rothe hervorragende Staubbeutel hat.

147. **Lepídium campéstre** *Robert Brown.* (Thlaspi campestre *L.*) **Feldkresse.**

Wächst besonders auf Lehm- und Thonboden, meist heerdenweise. Von den andern Arten dieser Gattung nennen wir noch:

L. satívum *L.* **Garten-Kresse.** Diese wird in Gärten angebaut und man genießt das Kraut als Salat oder zum Brote. Die Schoten sind an den Stengel angedrückt, die unteren Blätter tief eingeschnitten. Ferner:

L. ruderále *L.* **Stink-Kresse.** Sie wächst fast nur um menschliche Wohnungen und hat einen widerlichen, urinartigen Geruch, welcher die Wanzen vertreibt. Der 1 Fuß hohe Stengel theilt sich meist von der Mitte an in viele ausgesperrte Aeste, so daß die Pflanze einem kleinen Bäumchen gleicht. Die Aeste sind zäh und schwer zerreißbar. Die unteren Blätter sind einfach- oder doppelt-fiederspaltig, die oberen lineal unzertheilt. Die Kronenblätter und 4 Staubgefäße fehlen. In Rußland wendet man die Pflanze gegen Wechselfieber an.

148. **Teësdália nudicaúlis** *R. Brown.* **Nacktstengeliger Bauernsenf.** (Iberis nudicaulis *L.*)

Die rosettenartigen Grundblätter sind tief-leierförmig-fiederspaltig oder schrotsägeförmig.

In Gärten zieht man die verwandten Iberis amara und I. umbellata, Schleifenblumen, mit 2 großen und 2 kleinen Kronenblättern.

149. **Alyssum calycinum** *L.* **Kelchfrüchtiges Steinkraut,** Kelch-Schildkraut.

Die kürzeren Staubgefäße sind am Grunde von einem borstlichen Zahne gestützt. Untere Blätter verkehrt-eiförmig, obere lanzettlich; Blüthen in einfachen Trauben.

Verwandt, aber weit seltener ist A. montanum *L.*, Berg-St., mit unten holzigem Stengel und goldgelben Kronen, welche doppelt so lang sind, als der Kelch, der nach dem Verblühen abfällt. Die längeren Staubfäden sind geflügelt, die kürzeren gezähnt.

150. **Spérgula pentándra** *L.* Frühlings-Spark, früher Knörich, fünfmänniger Spark.

Mittelst folgender Sätze kann diese Pflanze von allen andern unterschieden werden:

1. Die Pflanze hat deutlich wahrnehmbare Staubgefäße und Stempel, ist also ein phanerogamisches (offenblüthiges) und nicht ein cryptogamisches (verborgenblüthiges) Gewächs.
2. Es sind nicht mehrere Blumen in einem gemeinschaftlichen Kelche vereinigt, sondern jede Blume hat ihren besonderen Kelch.
3. In jeder Blume finden wir Staubgefäße und Stempel, die Pflanze hat also nicht eingeschlechtige, sondern Zwitterblüthen.
4. Die Blumen sind vollständig, d. h. sie haben Kelch und Krone.
5. Der Kelch besteht aus 5 getrennten Blättchen.
6. Die Blumenkrone besteht aus 5 gleichförmigen, ungespornten Blättchen.
7. Es sind 10 Staubgefäße vorhanden, von denen aber nur 5 Staubbeutel tragen.
8. Es ist Ein Fruchtknoten mit 5 Griffeln vorhanden. Derselbe steht frei in der Blume, ohne mit dem Kelch verwachsen zu sein.
9. Die Kapsel ist 1-fächerig, 5-klappig mit vielen Samen an einer Mittelsäule.
10. Die Blätter sind quirlförmig, am Grunde nicht mit einander verwachsen. (Eigentlich scheinen sie nur quirlförmig zu sein; sie stehen vielmehr in 2 gegenständigen Büscheln.) Zwei kleine, häutige Nebenblättchen.
11. Blätter linealisch-pfriemlich, stielrund, bläulich-dunkelgrün ohne Furche auf der Unterseite. Samen glatt, flach mit (breitem) Flügelrande, dessen Breite ihrem halben Durchmesser gleich kommt. Im ersten Frühlinge auf trocknem Sandboden. Blüthenstand rispig. Species: Spergula pentandra.

151. **Papáver Rhoeas** *L.* Klatschrose, Klatschmohn, Feuermohn, Feuerblume, Klapperrose.

Stengel 1—3 Fuß hoch mit entfernten, abstehenden Borsten besetzt. Blätter fiederspaltig-eingeschnitten oder gesägt. Blumenstiele bald mit abstehenden, bald mit angedrückten Haaren bekleidet. Zwei bald abfallende Kelchblätter. Vier gleichförmige, scharlachrothe, am Grunde mit einem schwarzen Fleck versehene, fast kreisrunde Kronenblätter. Viele pfriemliche

Staubgefäße auf dem Blumenboden. Frucht eine verkehrt-eiförmige, am Grunde zugerundete, kahle, blau bereifte Kapsel mit vielen tief in die Frucht hineinragenden, aber in der Mitte nicht verbundenen Scheidewänden, vielsamig. Die Narbe bildet den Deckel der Kapsel und ist strahlenförmig (mit 7—14 Strahlen) gebildet. Die Kapsel springt an der Narbe mit zahlreichen Oeffnungen auf.

Die Pflanze wächst sehr häufig unter dem Getreide, besonders unter dem Weizen, so daß oft ganze Felder feurig glänzen. Sie enthält einen weißen Saft. (Aus Mohnkapseln wird im Orient das Opium gewonnen.) Die Kronenblätter (Flores Rhoeados) bilden einen Bestandtheil des Brustthees, auch bereitet man aus ihnen einen Syrup und benutzt sie zum Violettfärben. Die Tapezierbiene kleidet die Wände der Erdlöcher, die sie für ihre Eier anlegt, mit Mohnblättern aus, und hüllt eine zur Nahrung der Larven dienende Quantität Honigteig in dieselben.

152. **Papáver Argemóne** *L.* **Sandmohn,** Keulenmohn.

Kleiner und dürftiger, als der Vorige. Stengel 1—1½ Fuß hoch, ebenfalls mit entfernten, abstehenden Borsten. Blätter mehr zertheilt, doppelt fiederspaltig mit lineal-lanzettlichen Zipfeln. Wesentliche Blüthentheile wie bei dem Vorigen. Kronenblätter kleiner, verkehrt-eiförmig, blasser roth, am Grunde schwarz; Staubfäden nach oben verbreitert; Kapsel keulenförmig, borstig.

Hie und da, an manchen Orten häufig, findet man den zweifelhaften Mohn, Papaver dubium *L.*, mit Kapseln, welche keulenförmig wie bei P. Argemone, aber dabei kahl sind, wie die von P. Rhoeas.

Der aus Klein-Asien stammende, angebaute Gartenmohn, P. somniferum *L.* blüht erst im Juli und August.

Die Gattung Papaver bildet mit einigen andern Gattungen zusammen die Familie der Mohne (Papaveraceae). Da sie mit den Kreuzblumen (Cruciferae) nahe verwandt sind, so bildet man aus beiden und noch einigen andern kleinen Familien die große Klasse der Mohnpflanzen (Rhoeadeae).

Ein ganz anderer Blüthenbau stellt sich uns dar, wenn wir uns jetzt derjenigen Pflanze zuwenden, welche, vom Mai an bis in den September hinein blühend, oft ganze große Brachfelder, zumal sandige, mit ihren aus winzigen quirlförmig um die Aeste gestellten Blüthchen gebildeten Rispen roth bekleidet. Es ist:

153. **Rúmex Acetosélla** *L.* Kleiner Sauerampfer (vulgo: Saurump).

Die Wurzel ist kriechend, der Stengel ½—1 Fuß hoch, die Blätter sind länglich oder lineal-lanzettlich, und am Grunde gewöhnlich spieß-förmig, d. h. tief ausgeschnitten mit zwei nach außen gerichteten spitzen Zipfeln. Zuweilen sind diese Zipfel (Ohren) gezähnt oder gespalten, ja das ganze Blatt ist oft in viele linealische Fetzen handförmig zertheilt.

Die Blüthen sind eingeschlechtig, zweihäusig (Dioecia), manche Pflanze enthält mithin nur Staubgefäß-, manche nur Stempel-Blüthen.

Der kleine Ampfer gehört zu den unvollständigen oder kronenlosen Blumen (Apetalae). Die Blumenkrone fehlt, und es ist nur eine einfache, kelchartige Blumenhülle vorhanden. Diese ist bis auf den Grund 6-theilig. Die drei innern Zipfel sind größer, wachsen mit der Frucht, welche sie bedecken, und heißen Fruchtklappen. Sie sind eiförmig, ganzrandig. Die drei äußeren kleineren liegen während der Blüthezeit aufrecht an.

In den männlichen Blüthen stehen 6 Staubgefäße, je 2 hinter den äußeren Zipfeln; in den weiblichen Blüthen befindet sich ein 3-kantiger Fruchtknoten, welcher 3 zurückgeschlagene Griffel mit pinselartigen Narben hat.



Auf Grasplätzen wächst der bekannte große Sauerampfer, R. Acetosa, mit eßbaren, sauren Blättern (s. unter Nr. 313.)

154. **Adónis aestivális** *L.* Sommer-Adonisröschen.

Die Uebersicht giebt die nothwendigen Erkennungszeichen an. Die Blume gehört zu den Ranunculaceen, und ist mit den Anemonen am nächsten verwandt. Sie wächst

nicht überall, aber zahlreich, wo sie vorkommt, und liebt lehmigen und kalkhaltigen Boden. Früchte 2=zähnig; Blumen zuweilen strohgelb.

Andere Arten sind: A. vernalis, Frühlings=Adonisröschen mit großen gelben Blumen, die 10—20 Blumenblätter haben (s. die colorirte Abbildung); — A. auctumnalis, Herbst=Ad., deren dunkel=blutrothe Blumen halbkugelig zusammenschließen; — A. flammea *Jacquin*, brennendrothes A., der aestivalis ähnlich, aber dunkler (zuweilen auch gelb), mit behaarten Kelchen und Früchtchen, die an der Spitze brandig aussehen.

155. **Myosúrus minimus** *L.* **Kleinster Mäuseschwanz.**

Gehört gleichfalls zu den Ranunculaceen, hat 5 bis 20 Staubgefäße; die 5 Kelchblätter haben einen pfriemlichen Fortsatz am Grunde; die 5 Kronenblätter haben einen fädigen Nagel und eine röhrige Honiggrube an der Platte. Die Früchte sind 3=kantig. (S. die nebenstehende Figur.)

156. **Verónica Buxbaúmii** *Tenore.* **Buxbaums Ehrenpreis.**

Wer die früher betrachteten Ehrenpreis=Arten sich eingeprägt hat, wird auch diese leicht erkennen. Wie bei dem epheublättrigen Ehrenpreise stehen die Blumen einzeln in den Blattwinkeln. Der gestreckte Stengel ist vom Grunde an ästig, behaart. Die oberen Fruchtstiele sind länger, als das Blatt, und zuletzt abwärts gebogen. Die Blätter sind eiförmig, tief kerbig=gesägt. Die Kelchzipfel sind eilanzettlich, spitz. Der Fruchtkelch ist offen, kurz bewimpert. Die Kapsel ist netzadrig, in stumpfem Winkel ausgerandet, mit zusammengedrücktem, scharfem Rande. Ihren Species=Namen führt die Pflanze zu Ehren des berühmten Botanikers Buxbaum, der im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts besonders die Gewächse Kleinasiens untersuchte.

Zwei sehr ähnliche Arten sind:

V. agréstis *L.* **Acker=Ehrenpreis,** dessen Fruchtstiele nur so lang sind, als das Blatt, und dessen Kapseln in spitzem Winkel aus=

gerandet sind. Sie schwellen an, sind aber doch an der Nath zusammengedrückt. Jedes ihrer Fächer enthält nur 3—5 Samen. Die Kelchzipfel sind stumpf, elliptisch, die Blumen blaßblau, oft weißlich. Ferner:

V. polita *Fries* mit sehr kleinen Blumen, spitzen Kelchzipfeln, zarten Stengeln, und einer in spitzem Winkel ausgerandeten, schwellenden, an der Nath nicht zusammengedrückten, sondern abgerundeten Kapsel, deren Fächer gewöhnlich 10-samig sind.

Alle drei wachsen auf Acker- und Gartenbeeten und bilden nebst V. hederaefolia diejenige Abtheilung der Ehrenpreis-Arten, bei welchen die Blumen nicht in Trauben, sondern einzeln in den Blattwinkeln stehen.

Es folgt nun eine Gruppe gelber Kreuzblumen mit langen Schoten. Zunächst betrachten wir zwei derselben, welche oft in unsäglicher Menge als Unkraut unter den Saaten wachsen. Der aufmerksame Beobachter unterscheidet sofort eine blaßgelbe Blume mit aufrechtem Kelch, dies ist der Hederich, und eine dunkelgelbe Blume mit offenem Kelche, dies ist der Ackersenf. Um die Verschiedenheit in der Stellung des Kelches nicht zu verwechseln, präge sich der Anfänger ein: Hederich hebt sich, Senf senkt sich.

157. **Ráphanus Raphanístrum** *L.* (Raphanistrum segetum *Baumgarten;* Raphanistrum Lampsana *Gaertner*; R. arvense *Wallroth.*) **Hederich,** Haidenrettig, Acker-Rettig.

Stengel 1 Fuß hoch, oben mit einigen weit abstehenden Aesten. Blätter leierförmig, scharf. Zwei gegenüberstehende Kelchblättchen sind am Grunde sackig. Die lange Schote ist rosenkranzförmig, d. h. hinter jedem Samen eingeschnürt, und zerspringt bei der Reife in lederartige, einsamige Glieder.

In Gärten cultivirt man den eßbaren Rettig, Raphanus sativus *L.*, dessen stielrunde, zugespitzte Schote nur ein einziges vielsamiges Glied hat, und einem korkartigen Nüßchen gleicht. Die Blumen sind blaß-violett, oder weiß mit dunklen Adern; die Wurzel ist spindelig-rübenförmig. Eine Spielart davon ist das beliebte, in mannigfachen Formen vorkommende Radieschen (Raphanus sativus radicula).

158. **Sinápis arvénsis** *L.* Ackersenf.

Blätter eiförmig, steifhaarig, die unteren am Grunde geöhrt oder leierförmig; Schoten lang, wulstig, mit 2-schneidigem Schnabel und dreinervigen Klappen, bald kahl, bald steifhaarig.

Angebaut werden:

Der weiße Senf, S. alba *L.*, mit gefiederten, grobgezähnten Blättern und rauhhaarigen Schoten mit fünfnervigen Klappen. Der Stiel der Schoten steht fast wagrecht ab. Die Samen sind gelblich.

Der schwarze Senf, S. nigra *L.* (Brassica nigra *Koch*), mit gestielten Blättern, halb offenen Kelchen und angedrückten Schoten. Die Samen sind dunkelbraun.

Von beiden Arten dienen die Samen als Gewürz zu Speisen (Mostrich) und als Arzneimittel zu Senfpflastern, mittelst deren man die Haut reizt, um das Blut nach unten und nach außen zu locken. Auch bereitet man aus dem schärferen schwarzen Senf das Senföl, welches zu ähnlichem Gebrauche dient.

159. **Barbaraéa vulgáris** *Robert Brown.* (Erysimum Barbaraea *L.*) **Gemeines Barbarakraut,** gemeine Winterkresse.

Die Unterscheidungsmerkmale der Kreuzblumen mit langen Schoten sind zum Theil auf die Lage des Würzelchens im Samenkorne in Beziehung auf die Samenlappen (Cotyledonen) gegründet. Diese Untersuchung erfordert reife Samen, und ist auch für den Anfänger viel zu schwer; derselbe muß sich daher bemühen, die betreffenden Gewächse an äußeren Merkmalen erkennen zu lernen. Diese sind für Barbaraea vulgaris folgende:

Gelbe Kreuzblumen mit aufrechtem Kelche, klein, doppelt so lang, als der Kelch. Schoten lang, linealisch und fast 4-kantig, indem jede Nath eine Kante bildet, und jede Klappe durch einen Mittelnerv gekielt ist. Untere Blätter mit breiten, abgerundeten Oehrchen den Stengel umfassend, leierförmig gefiedert, das endständige Blättchen sehr groß, die seitenständigen 4-paarig, an Breite jenem fast gleich; obere Blätter unzertheilt, gezähnt. Stengel von der Mitte an in abstehende Blüthenäste aufgelöset, aufrecht, lange Blüthenähren. Die

Fruchtstiele abstehend, oft wagrecht, die Schoten oft im Bogen aufsteigend. Standort: lehmige, feuchte Aecker und Brachen.

Barbaraéa strícta *Fries*, **steifes Barbarakraut,** steife Winterkresse, unterscheidet sich durch aufrechte Fruchtstiele, welche sammt den Schoten dem Stengel parallel sind, kleine Blumen, und schmalere Seitenlappen der Blätter, welche kaum halb so breit sind, als der 15—20mal so große Endlappen.

Die nun folgenden drei Arten der Gattung Brassica mit ansehnlichen, gelben Kreuzblumen und langen Schoten werden in größter Menge angebaut und treten in mannigfachen Spielarten auf. Die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale enthält die Uebersicht.

160. **Brássica olerácea** *L.* **Gemüsekohl.**

Seine bekanntesten Varietäten sind folgende:

a) Blätter offen (d. h. nicht kopfförmig an einander geschlossen), wellig. Blattkohl.
 1. Br. ol. víridis. Grünkohl, Schnittkohl.
 2. Br. ol. laciniáta oder quercifolia. Blaukohl.
 3. Br. ol. sabéllica. Braunkohl.

b) Blätter geschlossen, Köpfe bildend. Der Stengel ist ein verkürzter Strunk, um welchen sich die Blätter in Gestalt eines kugeligen Kopfes legen. Kopfkohl.
 4. Br. ol. capitáta. Weißer Kopfkohl, Weißkraut, Kraut. Die Anwendung desselben zu Sauerkraut ist bekannt.
 5. Br. ol. rúbra. Rother Kopfkohl, Rothkraut. Besonders zu Krautsalat beliebt.

c) Blätter blasig aufgetrieben, jung Köpfe bildend, später ausgebreitet.
 6. Br. ol. críspa (sabauda, bulláta), Wirsing, Wälschkraut, Savoyerkohl.

d) Blätter blasig, halbgeschlossene Endköpfchen, zahlreiche, geschlossene Seitenköpfchen.
 7. Br. ol. gemmífera. Rosenkohl.

e) Verwachsene fleischige, eine weißliche gedrungene Doldentraube bildende Blumenstiele, Blumen fehlschlagend.

8. Br. ol. bótrytis. Blumenkohl, Karviol, Käsekohl. In Suppen und als Gemüse.

f) Stengel unter den Blättern kugelig angeschwollen.

9. Br. ol. caulo-rapa oder gongylódes. Oberrübe, Kohlrübe, Kohlrabi über der Erde.

161. Brássica Rápa *L.* Wasserrübe (weiße Rübe, Turnip) und Rübs.

Kommt vor als:

a) Oelrübe. Wurzel dünn, Samen ölreich. Rübs, Rübsen, Rübsamen.

1. Br. R. oleïfera praécox (ánnua). Sommerrübs. Wird im Frühling gesäet, reift im September.
2. Br. R. oleïfera hybérna. Winterrübs. Wird im August oder September gesäet, blüht im April und Mai des zweiten Jahres und reift im Juni.

b) Eßbare und Futterrübe. Wurzel fleischig und saftig.

3. Br. R. esculénta. Teltower Rübchen.
4. Br. R. depréssa. Frühe weiße Rübe, frühe Wasserrübe. Die Wurzel ist fast rund mit einem Schwanze.
5. Br. R. oblónga. Herbstwasserrübe, späte weiße Rübe. Wurzel lang kegelförmig.

162. Brássica Nápus *L.* Erdrübe (Unterrübe) und Raps.

a) Oelkohl. Wurzel dünn. Samen ölreich. — Raps.

1. Br. N. oleïfera aestíva. Sommerraps. Einjährig.
2. Br. N. oleïfera hybérna. Winterraps. Zweijährig.

b) Knollenkohl. Wurzel fleischig, sehr dick, kugelig, eßbar.

3. Br. N. nápo-brássica. Erdrübe, Unterrübe, Kohlrabi unter der Erde.

Das aus dem Raps und Rübs gewonnene Oel bildet gegenwärtig einen wichtigen Handelsartikel, daher werden beide Pflanzen häufig angebaut, und haben für die Landwirthschaft große Bedeutsamkeit.

Mai.

Siebente Excursion.

Auf Grasplätze und Wiesen mit Ausschluß der sumpfigen.

Uebersicht.

I. **Weiße Blumen.**

1. Oft große Flächen bekleidend; röthliche, haarige und klebrige, fußhohe Stengel mit 2—3 keilförmigen Blättern; Grundblätter nierenförmig, kerbig-gelappt; Blüthen doldentraubig; 5 Kronenblätter; Wurzel mit kleinen Körnchen. Körniger Steinbrech. . . . . 163. Saxifraga granulata.
2. Blätter gedreit. Damm-Erdbeere. . . . 164. Fragaria collina.
3. Fünf kleine, bis an den Grund 2-theilige Kronenblätter; 10 Staubgefäße, 3 Griffel, Stengel schwach, vierkantig, oft lang-gestreckt und niederliegend, bis 2 Fuß lang, gablig-ästig mit ausgesperrter Doldentraube; Blätter grasgrün, lanzettlich, spitz. Grasartige Sternmiere. . 165. Stellaria graminea.
4. Fünf bis zur Mitte 2-spaltige Kronenblätter, die noch einmal so lang sind, als der Kelch; 10 Staubgefäße, 5 Griffel; buschig gewachsen, etwa 1/2 Fuß hoch, Blätter lineal-lanzettlich; — besonders an Rainen und Dämmen. Acker-Hornkraut. . . . . 166. Cerastium arvense.
5. Blüthen ebenso gebildet, aber Kronenblätter nur so lang als der Kelch; Stengel halb liegend, an den untersten Gelenken Wurzel schlagend. Gemeinstes Hornkraut. . . . . 167. Cerastium vulgatum.

II. **Gelbe Blumen.**

1. Fünf firnißglänzende Kronenblätter, viele Staubgefäße, viele ein Köpfchen bildende Fruchtknoten, zertheilte Blätter, Stengel fußhoch und darüber. Hahnenfußarten. Ranunculus.
   a) Blumenstiele stielrund, schwach; Pflanze feinhaarig. Scharfer Hahnenfuß. . . . 168. Ranunculus acris.
   b) Blumenstiele gefurcht, kräftiger; Pflanze rauhhaarig, Kronen groß, Kelche abfällig. Vielblumiger Hahnenfuß. . . . . . . 169. Ranunculus polyanthemos.
2. Zusammengesetzte (Korb-) Blüthe mit hohlem, röhrigem Stengel. Löwenzahn, Maiblume. 170. Taraxacum officinale.
3. Wohlriechende Tulpe. — Waldtulpe. . . 171. Tulipa sylvestris.
4. Zweilippige Blumen auf $^1/_2$—1 Fuß hohem Stengel, aus dem bauchigen Kelche wenig vorragend. Kleiner Klappertopf. . . . . 172. Alectorolophus minor.

III. **Blaue Blumen** (zuweilen fleischfarben oder weißlich).

1. Lippenblumen mit fast fehlender Oberlippe in dicken Aehren; kriechende Ausläufer. Kriechender Günsel. . . . . 173a. Ajuga reptans.
2. Ehrenpreisblümchen in blattwinkelständigen Trauben; Stengel zweireihig-behaart; Blätter gegenständig, fast sitzend. Gamander-Ehrenpreis. . . . . 173b. Veronica Chamaedrys.

IV. **Rothe Blumen.**

a) Nelkenartige Gewächse mit knotigem Stengel, gegenständigen Blättern, röhrigem, 5-zähnigem Kelche, 5 Blumenblättern, 10 Staubgefäßen, 5 Griffeln. Wo bei den Blumenblättern Platte und Nagel sich begrenzen, befindet sich ein Krönchen.
   1. Kronenblätter ungetheilt; Stengel unter den Gelenken mit pechartigem Leim überzogen. Pechnelke. . . . . 174. Viscaria vulgaris. (Viscaria purpurea.)
   2. Kronenblätter und Krönchen bis über die Hälfte 4-spaltig. Stengel ohne Pech. Fleischnelke, Kukuks-Lichtnelke. . . . . 175. Lychnis Flos Cuculi.

b) Gespornte, eigenthümlich gebauete Blumen in Aehren, knollige Wurzeln.
   1. 5 Blumenblätter schließen in Gestalt eines Helmes zusammen; rothe, grün gestreifte Blumen; 2 kugelige Wurzelknollen; Stengel kräftig, $^1/_2$ Fuß hoch. Das nach unten gebogene sechste Blumenblatt (die Honiglippe)

mit 3 breiten Lappen, von denen der mittlere ausgerandet ist. Gemeines Knabenkraut. . . . . 176. Orchis Morio.

2. Die beiden seitlichen Blumenblätter sind auswärts gebogen; 2 handförmige Wurzelknollen; Stengel 1/2—1 Fuß hoch, hohl; Blumen fleisch- oder purpurroth, gefleckt; Honiglippe 3-lappig; Blätter meist dicht rothbraun gefleckt. Breitblättriges Knabenkraut. 177. Orchis latifolia.

V. **Grünblühende, grasartige Gewächse.**

a) Gemeines, 2—6 Zoll hohes Pflänzchen mit grasartigen Blättern, die mit langen, vereinzelt stehenden Haaren bekleidet sind; 6-blättrige Blüthenhüllen, 6 Staubgefäße, 3 haarige Narben; Blüthen schirmförmig gestellt, theils gestielt, theils sitzend. Hasenbrot. . . . . 178. Luzula campestris.

b) Eigentliche Gräser.

1. Scheinähre (die einzelnen Aehrchen sind kurz gestielt), zottig-gewimpert, auf starkknotigem, etwa 2 Fuß hohem Halme. Sehr gemein. Wiesen-Fuchsschwanz. . . . . . . 179. Alopecurus pratensis.

2. Aehrenförmige, etwas lockere und dickliche Rispen auf schwachem, 1/2—1 Fuß hohem Halme. Aehrchen lang und schmal, zugespitzt. Nur 2 Staubgefäße. Der untere Theil der Pflanze duftet lieblich, wenn man sie reibt; getrocknet giebt sie dem Heu seinen Wohlgeruch. Sehr gemein. Ruchgras. . . 180. Anthoxanthum odoratum.

3. Offene Rispe mit kurzen Aesten; Halm 3—4 Fuß hoch, Rispe oft beinahe einen Fuß lang, knieförmig gebogene Grannen. Nicht überall. Hoher Glatthafer. . . . . 181. Arrhenatherum elatius.

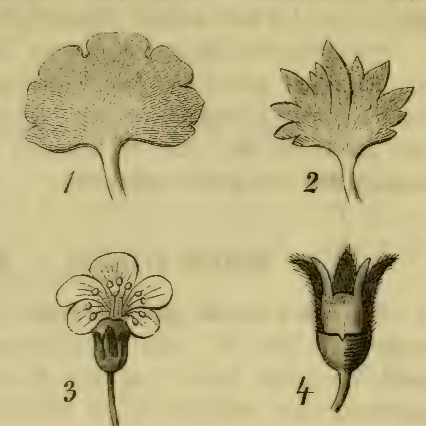
---

163. Saxifraga granuláta *L.* Körniger Steinbrech.

Schon im April kleidet das Wiesenschaumkraut (Cardamine pratensis s. Nr. 65.) unsere Wiesen in ein weißblumiges Gewand. Wenn dasselbe zu welken beginnt, tritt der körnige Steinbrech an seine Stelle, um den grünen Teppich abermals mit weißen Blumen zu schmücken.

Den in der Uebersicht gegebenen äußeren Merkmalen fügen wir eine genauere Beschreibung des Blüthenbaues bei.

Der 5=theilige Kelch ist mit dem Fruchtknoten zum Theil verwachsen. 5 spatelförmige, aus der Kelchröhre entspringende Kronenblätter stehen zwischen den Kelchzipfeln und sind noch einmal so lang, als der Kelch. 10 freie Staubgefäße. Der Fruchtknoten besteht aus 2 bis gegen die Spitze verwachsenen Fruchtblättern, und hat 2 Griffel mit schiefen Narben. Die Frucht ist eine Kapsel mit 2 getrennten Schnäbeln, zwischen denen sie sich öffnet. (Fig. 1. Grundblatt. 2. Stengelblatt. 3. Blüthe. 4. Fruchtknoten im geöffneten Kelche.)



Die Blumen haben einen schwachen Wohlgeruch; das säuerliche Kraut wird vom Vieh nicht gefressen.

Die Gattung Saxifraga ist sehr reich an Arten. Eine davon, S. tridactylites, der dreigefingerte Steinbrech, wächst in manchen Gegenden häufig auf Aeckern, hat einen 2—6 Zoll hohen, meist röthlichen, drüsig behaarten, gewöhnlich weitsperrig ästigen Stengel und meist handförmig=dreispaltige Blätter, und die weißen Kronenblätter sind wenig länger, als der Kelch.

Die meisten übrigen, zum größten Theil sehr zierlichen Arten, viele mit rosettenförmigen Grundblättern, wachsen an den Felsen der Hochgebirge, von wo sie oft nur mit Lebensgefahr zu holen sind; sie sind mit wenigen Ausnahmen nur 1—4 Zoll hoch, z. B. der Schnee=Steinbrech, S. nivális, der moosartige St., S. muscoïdes u. A. m.

Der Steinbrech gehört zur Klasse der Saftpflanzen (Corniculatae), welche meist saftreiche, fleischige Blätter haben, wie die Fetthenne und die Hauswurz, welche dem jungen Botaniker vielleicht bekannt sind. Familie: Steinbreche, Saxifragaceae.

164. **Fragária collína** *Ehrh.* **Damm=Erdbeere.**

Wir erinnern uns an das Nr. 118. von der Wald=Erdbeere (Fr. vesca) Gesagte. Fr. collina stimmt mit dieser in den Gattungsmerkmalen natürlich vollkommen überein. Der Art=Unterschied besteht darin, daß bei

der Damm-Erdbeere der Kelch an die reife Frucht angedrückt ist, während er bei der Wald-Erdbeere absteht. Die Früchte der Damm-Erdbeere sind minder geröthet und weniger schmackhaft, als die der Wald-Erdbeere.

Hinsichtlich der Behaarung stimmen Damm- und Wald-Erdbeere überein, indem bei beiden die Haare am Schafte und an den Blattstielen abstehen, an den seitenständigen oder an allen Blüthenstielen aber aufrecht oder angedrückt sind. Bei der seltneren hohen Erdbeere (F. elatior) dagegen sind alle Haare abstehend.

165. **Stellária gramínea** *L.* **Grasartige Sternmiere.**

Wir haben bereits zwei Stellarien betrachtet, nämlich Stellaria Holostea unter Nr. 39., und St. media unter Nr. 56. — St. graminea gleicht der media darin, daß ihre Kronenblätter fast bis an den Grund zweitheilig sind, während sie bei Holostea nur bis zur Mitte 2-spaltig sind; ferner darin, daß Kelch- und Kronenblätter fast gleichlang sind, während bei Holostea der Kelch nur halb so lang ist, als die Krone. In den Blättern hingegen kommt St. graminea mehr mit H. überein, als mit media, denn dieselben sind lanzettlich, spitz, doch bedeutend kleiner, als bei H.; St. media ist ein ganz niedriges Pflänzchen, St. Holostea ein ansehnliches Gewächs mit aufrechtem, kräftigem Stengel, St. graminea hat einen gewöhnlich niederliegenden, aber oft sehr langen, ästigen Stengel. Die Blumen sind meist polygamisch, d. h. es sind entweder nur die Staubgefäße, oder nur die Stempel vollständig entwickelt.

Eine mit St. graminea sehr nahe verwandte Art, St. glauca, wird uns die nächstfolgende Excursion vorführen (s. Nr. 191.).

166. **Cerástium arvénse** *L.* **Acker-Hornkraut.**

Die Gattung Cerastium ist der Gattung Stellaria ganz innig verwandt. Beide haben einen 5-blättrigen Kelch, 5 zweispaltige Kronenblätter, in der Regel zehn Staubgefäße, mehrere Griffel, eine in mehrere Klappen aufspringende Kapsel, gegenständige Blätter.

Während aber Stellaria nur 3 Griffel und eine 6-klappige Kapsel hat, finden wir bei Cerastium fünf Griffel und eine in zehn Klappen aufspringende Kapsel. (Durch einen Druck bringt man die noch geschlossenen Kapseln bei Beiden leicht zum Aufspringen, so daß man die Klappen zählen kann.)

Holosteum umbellatum, das doldige Nelkengras, welches wir unter Nr. 58. betrachteten, ist ebenfalls mit Stellaria und Cerastium nahe verwandt, aber seine Kronenblätter sind nicht 2=theilig oder 2=spaltig, sondern an der Spitze nur gezähnt.

167. **Cerástium vulgátum** *L.* **Gemeinstes Hornkraut.**

Ueberall gemein, und fast den ganzen Sommer hindurch blühend, unterscheidet sich von C. arvense sogleich durch seine kleinen Kronen. Es ist rauhhaarig, und hat unter den Blüthen Deckblätter, welche mit einem breiten, durchsichtigen Hautrande eingefaßt sind.

Besonders an sandigen Orten findet man häufig noch eine dritte Art von Cerastium, das 5=männige Hornkraut, C. semidecandrum *L.* (d. h. das halb=zehnmännige), so genannt, weil es meist nur 5 Staubgefäße hat. Die Stengel wurzeln nie am Grunde, obwohl sie oft liegen; die Kelch= und Deckblättchen haben einen sehr breiten Hautrand; die Blüthenstiele sind mit klebrigen Drüsen bekleidet.

168. **Ranúnculus ácris** *L.* **Scharfer Hahnenfuß,** Butterblume.

Sowohl die grundständigen, als die Stengelblätter sind sehr tief handförmig zertheilt, gewöhnlich mit linealen oder fast rautenförmigen, spitzen Zipfeln. Die Fruchtknoten bilden einen runden Kopf, der nicht über die Staubgefäße hervorragt, und sind kurz geschnäbelt. Der Fruchtboden ist kahl. Die Blumenstiele sind stielrund. Die Behaarung ist schwach und fein.

Die Pflanze enthält ein scharfes Gift; ihr Saft zieht Blasen, innerlich erregt er Entzündung der Eingeweide. Das Vieh frißt den scharfen Hahnenfuß nicht, obwohl er zuweilen ganze Wiesen bedeckt.

169. **Ranúnculus plyánthemos** *L.* **Vielblumiger Hahnenfuß.**

Er ist dem Vorigen ähnlich, aber kräftiger, großblumiger, tiefer gelb, meist rauhhaarig. Auch der Fruchtboden ist mit Borsten besetzt. Die Blätter sind in breitere Abschnitte getheilt, häufig leberfarben gefleckt. Der Kelch fällt bald ab. Die Blumenstiele sind stark gefurcht.

170. **Taráxacum officinále** *Wiggers.* (Leóntodon Taráxacum *L.*)
Gebräuchlicher Löwenzahn, Maiblume, Kettenblume.

Dieses oft große Grasplätze bedeckende Gewächs ist jedem Kinde bekannt, theils wegen seiner schönen, großen, gelben Blumen, theils wegen seiner röhrigen, hohlen Blumenstiele, aus denen die Kinder Ketten machen, theils wegen seiner einem kleinen Spinnenweben-Kehrbesen ähnlichen verblüheten Köpfe.



Wenn der junge Botaniker den Huflattig (Tussilago Farfara, Nr. 54.) oder das gemeine Habichtskraut (Hieracium vulgatum, Nr. 134.) aufgefunden und betrachtet hat, so wird ihm die Verwandtschaft des gebräuchlichen Löwenzahns mit diesen beiden Pflanzen sogleich einleuchten, und er wird den Blüthenbau desselben verstehen. Da es aber wohl möglich ist, daß er jene nicht gefunden hat, während ihm der Löwenzahn nicht entgehen kann, so wollen wir denselben einer vollständigen Betrachtung unterwerfen, wenn schon wir dabei das bei dem Huflattig und Habichtskraut Gesagte wiederholen müssen.

Was dem Unkundigen als der Kelch erscheint, ist die gemeinsame Hülle vieler Blümchen, die zusammen einen Kopf oder ein Blumenkörbchen bilden, und mit einander eine zusammengesetzte Blume ausmachen.

Diese Hülle ist bei dem Löwenzahn eine doppelte. Die inneren Hüllblättchen liegen in einer einfachen Reihe neben einander, sind an die Blumen angedrückt, und bilden eine kurze Walze. — Die äußeren Hüllblättchen sind dachziegelförmig geordnet, und sämmtlich oder doch zum Theil zurückgeschlagen.

Innerhalb der Hülle erblicken wir eine große Menge zungenförmiger, an der Spitze gezähnter, in vielfache Kreise geordneter, gelber Blumenblätter. Jedes solche Blatt ist ein vollständiges Blümchen, denn wenn wir irgend eines vorsichtig aus dem Blüthenkopfe herausziehen, so finden wir, daß es an seinem Grunde ein ganz kleines Trichterchen bildet, worin die Staubgefäße und Stempel sitzen. Wir erblicken nämlich zunächst ein oben zweispaltiges Fädchen, welches aus einem engen Röhrchen hervorragt, und welches wir aus diesem herausziehen können. Es ist der in 2 Narben gespaltene Griffel. Das Röhrchen aber ist aus den verwachsenen Beuteln der fünf Staubgefäße gebildet, deren kurze, haardünne, freie Staubfäden wir bei sorgfältiger Untersuchung auffinden.

Pflücken wir alle Zungenblümchen heraus, oder noch besser, halbiren wir den Blüthenkopf durch einen senkrechten Schnitt, so erblicken wir die Fruchtknoten, von denen unter jedem Blümchen einer seinen Platz hat. Auf jedem dieser, ein längliches Nüßchen vorstellenden Fruchtknoten sitzt ein Stiel, welcher einen Haarbusch, die Haar- oder Federkrone (pappus) trägt. Nach dem Verblühen breiten sich diese Haarkronen aus, und dann erblicken wir statt des Blüthenkopfes jenen oben erwähnten, einem kugeligen Borstenbesen ähnlichen Haarkopf. Die Haarkronen dienen den

Samen als Flugapparat; wenn der Wind hineinbläset, so treibt er die Samenkörner weit umher, und säet sie an entfernten Orten an.

Die Haarkrone ist eigentlich nichts Anderes, als der Kelchsaum, der in Borsten aufgelöset ist. Der Kelch ist nämlich mit dem Fruchtknoten vollständig verwachsen, und bildet die Außenhaut desselben. Er verlängert sich über dem Samenkorne in einen Stiel und breitet dann seinen Haarsaum aus.

Aehnlich sind alle zusammengesetzten Blumen gebildet, nur daß nicht immer alle Blumen zungenförmig sind. Oft sind nur die Blümchen des Umkreises zungenförmig, und bilden den sogenannten Strahl, während die übrigen röhrig, fünfzähnig sind (wie bei dem Huflattig und dem Gänseblümchen); oder es sind alle Blumen röhren- oder trichterförmig (wie bei der bekannten blauen Kornblume). — Die Haarkronen sind bald gestielt, bald sitzend; ihre Haare sind bald einfach, bald gefiedert; zuweilen fehlt die Haarkrone ganz, und der Same hat dann einen kleinen Kranz von Blättchen oder auch nur einen mehr oder weniger deutlichen Rand an seiner Spitze.

Taraxacum officinale unterscheidet sich von den übrigen zusammengesetzten Blumen, deren Blümchen alle zungenförmig sind, und die eine gestielte Haarkrone mit einfachen (nicht ästigen oder federigen) Haaren haben, sofort durch seinen nackten (blattlosen), röhrigen, einblumigen Schaft, der am Grunde mit lockerer Wolle bekleidet ist.

Die Pflanze hat einen ausdauernden, spindelförmigen, schiefen, außen schwarzbraunen, innen weißen, in der Mitte holzigen Wurzelstock. Die Blätter sind sämmtlich grundständig, und bilden eine große Rosette. Sie sind länglich und schrotsägeförmig, d. h. mit abwärts gerichteten Zipfeln; zuweilen sind sie fast fiederspaltig. Der Blumenboden, welchen man findet, wenn man die Samen entfernt, ist kahl. Die Nüsse sind an den Rippen mit weichen Stacheln besetzt.

Der gebräuchliche Löwenzahn enthält einen bittern Milchsaft, und ist eines der kräftigsten Arzneimittel (radix et herba Taraxaci oder dentis leonis). Die jungen Blätter und die in Scheiben geschnittenen Wurzeln geben einen gesunden Salat, der in Frankreich gern gegessen wird. Das Vieh liebt das Kraut, und die Bienen besuchen die Blumen fleißig. Letztere öffnen sich Morgens 7 Uhr und schließen sich Vormittags 10 Uhr. Da viele Blumen in dieser Art gewisse Stunden inne halten, so kann man eine vollständige Blumenuhr bilden, wie dies Linné für Upsala gethan hat.

Auf Sumpf- und Torfwiesen erscheint Taraxacum officinale in einer so abweichenden Form, daß viele Botaniker, doch ohne hinreichenden Grund, eine eigene Species daraus gemacht und sie T. palustre genannt haben. Bei dieser Sumpfform sind die Blätter linealisch-länglich, oft sehr schmal, und nur gezähnt; die Blüthenköpfe sind kleiner, und die eiförmigen äußeren Hüllblättchen sind an die inneren angedrückt.

171. **Túlipa sylvéstris** *L.* **Wilde Tulpe,** Waldtulpe.

In Grasgärten, an Dämmen und hie und da in Laubwäldern sprießen oft im Mai kräftige, lineal-lanzettliche, mit graugrünem Reife überzogene, und dadurch von den Grasblättern sofort sich unterscheidende Blätter in zahlloser Menge hervor, so daß große Grasflächen graugrün gefärbt erscheinen. Dennoch erblickt man ziemlich selten eine Blüthe, und nur, wo die Blätter nicht vereinzelt, sondern zahlreich beisammen hervorkommen, hat man das Hervortreten eines Blüthenschaftes zu erwarten. Derselbe wird einen Fuß hoch und trägt eine schöne, gelbe, wohlriechende Tulpe, welche vor dem Aufblühen überhängt.



Es ist nur eine einfache Blumenhülle vorhanden, mithin gehört die Blume zu den unvollständigen. Die Blumenhülle ist so tief 6-theilig, daß man sie für 6-blättrig zu halten geneigt ist. Die drei äußeren, gewissermaßen den Kelch vorstellenden Zipfel derselben sind schmaler, als die inneren, und haben auf der Mitte der Außenseite einen grünen, in Gelb

verlaufenden Strich. Die sechs Staubgefäße haben lanzettliche Staubfäden und gelbe Staubbeutel. In ihrer Mitte steht der 3-kantige Fruchtknoten frei in der Blüthenhülle, und trägt eine ohne Griffel aufsitzende dreilappige Narbe. Die Frucht ist eine 3-kantige, 3-fächerige Kapsel mit vielen flachen Samen, welche eine helle, zähhäutige Samenschale haben. Die eiförmige, mit brauner Deckhaut versehene Zwiebel steckt tief im Boden.

Die Kronenzipfel der Waldtulpe sind spitz, an den Spitzen fein behaart, und die drei inneren sind nebst den Staubfäden am Grunde bärtig. Dadurch, so wie durch die anfangs nickende Blume und deren Wohlgeruch unterscheidet sie sich von der Gartentulpe, T. Gesneriana, welche ihren Namen nach dem Botaniker Gesner führt, der sie im Jahre 1559 aus Kleinasien nach Europa brachte. Diese hat rundliche Kronenzipfel, die nebst den Staubfäden kahl sind. Sie ist geruchlos, aber wegen ihrer Farbenpracht eine beliebte Gartenblume, welche einst einen wichtigen Handelsartikel der Holländer bildete, und zuweilen mit fabelhaften Preisen bezahlt wurde.

172. **Alectorólophus minor** (Rhinanthus minor *Ehrh.*). **Kleiner Klappertopf**, kleiner Hahnenkamm.

Er wächst auf allen Wiesen in Menge. Der Stengel ist ½—1 Fuß hoch, meist einfach, glatt, viereckig und ungefleckt. Unter den Blumen stehen grüne, öfters braun überlaufene Deckblätter, von denen die oberen zugespitzte Sägezähne haben. Der Kelch ist einblättrig, zusammengedrückt bauchig, kahl, und hat einen verengten 4-zähnigen Saum. Die Krone ist einblättrig, hat eine gerade Röhre, welche kürzer ist, als der Kelch, und



einen zweilippigen Saum, dessen Oberlippe kegelförmig zusammengedrückt und abgestumpft ist, und zwei kleine, meist weißliche Zähnchen hat. Selten sind dieselben violett. Die Blume enthält 2 lange und 2 kurze Staubgefäße, wie die eigentlichen Lippenblümler, aber ihre Früchte sind keine freien Nüsse, sondern 2-fächerige Kapseln mit flügelig gerandeten Samen. Linné nannte solche Pflanzen Didynamia Angiospermia, d. h. Zweimächtige Bedecktsamige, während er die Lippenblumen mit freien Nüssen Didynamia Gymnospermia, d. i. Zweimächtige Nacktsamige nannte. — Die Kronen sind satt-, fast braungelb; die Blätter linealisch, kerbig-gesägt.

Etwas minder häufig, als der kleine Klappertopf oder Hahnenkamm, ist der große, A. oder Rh. major, der auf Wiesen und feuchten Aeckern, oft mit jenem in Gesellschaft steht. Er blüht ungefähr 14 Tage später, und macht sich sofort durch sein helleres Grün und seine blassen, weißgrünen Deckblätter kenntlich. Er wird höher, als der Vorige, ist oft ästig, sein Stengel ist mit schwarzen Linien oder Punkten bezeichnet, die Zähne der Oberlippe sind größer, eiförmig und stets violett. Der Stempel ragt aus der Kronenröhre vor, während er bei A. minor in derselben verborgen bleibt. Die Blumen sind hellgelb. Wenn die gleichfalls flügelig gerandeten Samen in Menge unter das Getreide kommen, so erhält das Mehl eine schmutzige Farbe. Uebrigens sind beide Pflanzen gute Futterkräuter.

Auf Aeckern und Grasplätzen des Vorgebirges wächst häufig der dem A. major sehr ähnliche A. hirsutus Allione (Rh. Alectorolophus *Pollich.*), zottiger Klappertopf, mit zottigen Kelchen und sehr schmal gerandeten Samen; auf den Wiesen des Hochgebirges aber A. pulcher *Schummel* (Rh. alpinus *Baumgarten*), schöner oder Alpen-Klappertopf, dessen Deckblätter und Kelche kahl, aber schwarz gestrichelt und punktirt sind; auch die Unterlippe ist mit blauen Flecken geziert, und die Oberlippe ist mehr in die Höhe gezogen, und hat längere, violette Zähne.

Alectorolophus gehört, gleich Veronica und A. in die Familie der Scrophelkräuter (Scrophularineae) und diese zur Klasse der Maskirtblumigen (Personatae).

173a. **Ajúga réptans** *L.* **Kriechender Günsel,** blauer Guckuck.

Lippenblume. Kelch einblättrig, 5-spaltig. Krone einblättrig, röhrig, 2-lippig. Oberlippe fast fehlend, nur aus 2 Läppchen bestehend, Unterlippe 3-lappig. Die Kronenröhre enthält einen Haarring. 2 lange und 2 kurze Staubgefäße, 1 Griffel, 4 freie, netzaderig-runzelige Nüsse. Kronen blau, zuweilen fleischfarben oder weißlich. Die Blumen stehen in genäherten Quirlen, welche eine dicke Aehre bilden. Die Wurzel treibt kriechende Ausläufer. Der Stengel ist etwa ½ Fuß hoch, fast kahl, vierkantig. Die grundständigen Blätter bilden eine Rosette, und sind größer, als die Stengelblätter. Alle sind länglich-verkehrt-eiförmig, schwach-kerbig-gesägt, fast kahl.

Von dem kriechenden Günsel unterscheidet sich der haarige Günsel, Ajuga genevensis, durch die fehlenden Ausläufer, und durch die zottigen



Stengel und Blätter, so wie durch gezähnte Deckblätter. Grund- und Stengelblätter sind gleich groß.

173b. **Veronica Chamaedrys** *L.* **Gamander-Ehrenpreis**, Gamanderlein, Bathengel.

Stengel zweireihig-behaart; Blätter fast sitzend, eiförmig, gekerbt-gesägt, behaart, gegenständig; blattwinkelständige, lange Trauben von lebhaftblauen, dunkel-geaderten Blumen; Kapsel dreieckig, verkehrt-herzförmig, gewimpert. Gemein auf Wiesen und Triften, so wie in Wäldern. (S. Fig.)



174. **Viscária vulgáris** *Röhling* (Lychnis Viscaria *L.*), **Pechnelke**, Klebnelke, klebrige Lichtnelke; und

175. **Lychnis Flos Cuculi** *L.* **Kuckucks-Lichtnelke**, Fleischnelke, Rindfleischnelke,

sind allbekannt und an den in der Uebersicht angegebenen Merkmalen sofort zu erkennen. Namentlich die Letztere färbt oft ganze Wiesen roth. (S. die Figur.)

176. **Orchis Mório** *L.* **Gemeines Knabenkraut**, gemeine Ragwurz, Salep-Knabenkraut.

Auf trockenen Wiesen, an Gräben und grasigen Wegrändern finden wir ziemlich häufig diese Pflanze, deren 6—8 Zoll hoher, am Grunde

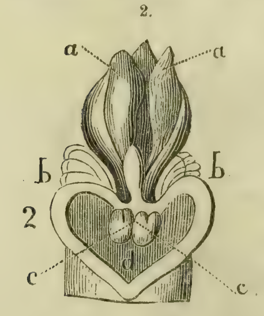
mit zusammengedrängten, länglich-lanzettlichen Blättern besetzter, nach oben von scheidigen Blättern ganz eingehüllter, etwas saftiger Stengel eine etwa zwei Zoll lange Aehre von 4—8 grünlich-rothen, ungewöhnlich gebildeten, zweilippigen, gespornten Blumen trägt. (S. Fig. 1.) Um nicht irre zu gehen, graben wir ihre Wurzel aus. Befinden sich an derselben zwei runde Knollen etwa von Haselnußgröße, so sind wir sicher, die richtige Pflanze gefunden zu haben. Die kleinere, runzelige Knolle hat den blühenden Stengel gebracht und stirbt ab, während die zweite, größere und festere Knolle im künftigen Jahre den Stengel treibt. Oberhalb dieser Knollen entspringen mehrere fleischige, einfache Wurzelfasern. Wir betrachten nun ihren merkwürdigen Blüthenbau.


1.

Der Blüthenstand ist, wie bereits bemerkt worden, eine Aehre. Die einzelnen Blumen scheinen auf einem dicken Stiele zu sitzen. Fassen wir diesen aber schärfer ins Auge, so finden wir, daß es der unterständige Fruchtknoten ist, welcher das Amt des Blumenstieles versieht. Er wird von einem lanzettlichen, oft gefärbten Deckblatte unterstützt, welches ihm an Länge gleichkommt. Der Fruchtknoten ist einfächerig, vielsamig, und hat 6 Rippen, drei stärkere und drei schwächere. Er ist eigenthümlich gedreht, so daß die Blume verkehrt gestellt ist, indem der obere Theil abwärts gewendet wird. Die Blume ist unvollständig, denn es ist kein Kelch, sondern nur eine einfache Blüthenhülle vorhanden. Die Röhre der Blüthenhülle ist mit dem Fruchtknoten völlig verwachsen, und bildet den äußeren Ueberzug desselben. Ihr gefärbter, kronenartiger Saum ist tief sechstheilig, unregelmäßig, zweilippig. Die sechs Zipfel stehen in zwei Kreisen, drei nach außen

und drei nach innen. Der eine Zipfel des inneren Kreises — eigentlich der oberste, der aber durch die Drehung des Fruchtknotens zum untersten geworden ist — ist bedeutend größer, als die übrigen, und stellt eine dreilappige Unterlippe dar, die Honiglippe oder kurzweg die Lippe (labellum) genannt. Ihre Lappen sind breit, am Rande gekerbt, der mittlere ist vorn abgestutzt und ausgerandet. Am Grunde läuft diese Lippe in einen walzigen oder keulenförmigen Sporn aus, welcher wagrecht steht oder aufwärts steigt, an seiner Spitze etwas ausgerandet ist, und dem Fruchtknoten an Länge fast gleich kommt. Die beiden andern Zipfel des inneren, und die drei des äußeren Kreises sind stumpf, und neigen sich alle fünf gegen einander, gleichsam eine helmartige Oberlippe bildend. Die äußeren Zipfel des Helms sind von starken grünen Nerven durchzogen, und von röthlicher, oft ins Braune fallender Farbe; die Lippe ist fleisch= oder purpurfarben, an der Basis weiß mit rothen Punkten.

Besonders merkwürdig und schwierig zu verstehen ist der Bau der Staubgefäße und Stempel. Es erhebt sich nämlich in der Mitte der Blume aus der Spitze des Fruchtknotens ein gemeinschaftlicher Träger der Staubgefäße und des Stempels, das Säulchen (gynostemium). Eigentlich sind drei Staubgefäße vorhanden, aber die beiden seitlichen sind verkümmert, und tragen keine Staubbeutel. Die dunkelvioletten, schräg=aufrecht stehenden beiden Staubbeutelfächer des mittleren (also eigentlich einzigen) Staubgefäßes enthalten zwei grünlichgelbe, keulenförmig wachsartige Pollen= (Blüthenstaub=) Massen, indem die Pollenkörnchen durch netzartige Fäden verbunden sind, welche unten in einen gelblichen Stiel zusammenlaufen. Die Narbe hat die Gestalt einer concaven, weißen, klebrigen Scheibe, und endigt sich nach oben in eine kleine Spitze. Ihr Rand hat zwei Vertiefungen, in deren jeder sich eine eingesenkte Drüse befindet, an welche je eine Pollenmasse mit ihrem Stiele angefügt ist. — Die Frucht ist eine längliche, walzenförmige, vielsamige Kapsel. Die Samen sind sehr klein und fast staubartig.



Die nebenstehende Figur 2. zeigt die inneren Theile einer Orchis-Blume, nachdem die Blüthenhülle entfernt worden ist. a a sind die beiden Staubbeutelfächer, zwischen denen man die Spitze des Mittelbandes erblickt; b b die beiden unentwickelten oder Neben=Staubgefäße; c c die drü=

sigen Halter der Staubbeutelfächer, d die Fläche der Narbe, welche als ein glänzender Punkt erscheint. — Fig. 3. eine Pollenmasse.

Linné nannte also gebauete Blumen Gynandria, d. h. Weibermännige; Jussieu aber Orchideae, Orchideen oder Knabenkräuter.

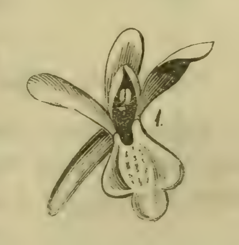
Die Familie der Orchideen ist bei uns zahlreich vertreten. Prachtvoll sind die in der heißen Zone wachsenden (die tropischen). Sie sind meist Parasiten (Schmarotzer), welche ihre langen Wurzeln in die Rinde der Bäume treiben, und haben seltsam gestaltete, zum Theil sehr schöne Blumen.

Die Wurzelknollen von Orchis Morio und anderen Orchis-Arten enthalten das feinste Stärkemehl (Amylum), nebst einem eigenthümlichen schleimartigen Traganth-Stoffe, und liefern den Salep, der ein treffliches, nährendes Arzneimittel ist. Der beste kommt aus Persien, der Türkei und Kleinasien, doch können auch unsere einheimischen Orchideen dazu benutzt werden. Man sammelt nämlich, wenn die Pflanze anfängt zu verblühen, die jungen festen Knollen, reinigt sie, bringt sie einige Minuten in kochendes Wasser, und trocknet sie dann schnell, wodurch sie ein hornartiges Ansehen erhalten und den unangenehmen Geruch verlieren, welchen sie im frischen Zustande haben.

177. **Orchis latifólia** *L.* **Breitblättriges Knabenkraut,** breitblättrige Ragwurz, Guckucksblume.

Obgleich sie mehr feuchte und sumpfige, als trockne Wiesen liebt, so möge sie doch wegen ihrer Verwandtschaft mit der Vorigen hier besprochen werden.

Sie ist höher, als jene, der sie sonst ähnlich ist, und die beiden seitlichen Zipfel des Helms sind abstehend und auswärts gebogen. Der walzig-kegelförmige Sporn ist abwärts gebogen (s. Fig. 1.). Die Blumendeckblätter sind dreinervig und geadert, die der unteren Blumen sind länger, als die Blumen selbst. Die Lippe ist dreilappig. Die Blumen sind fleischfarben oder purpurroth und gefleckt. Der Stengel ist hohl und mit 4—6 Blättern besetzt. Die unteren Blätter sind oval oder länglich, stumpf und von



Zu Nr. 178.





ansehnlicher Breite, und stehen weit ab, gewöhnlich sind sie dicht mit rothbraunen Flecken besetzt, doch sind diese Flecken auch bei anderen Orchis-Arten, namentlich bei der später zu betrachtenden O. maculata vorhanden, geben also kein sicheres Unterscheidungsmerkmal ab. Die oberen Stengelblätter sind kleiner, lanzettlich und zugespitzt. — Figur 2. zeigt die beiden Knollen, welche von den Landleuten Gottes Hand und des Teufels Hinterbacken genannt werden.

Da es nicht in der Absicht dieses Leitfadens liegt, dem jungen Botaniker auch die seltneren Pflanzen vorzuführen, so wird ein großer Theil der übrigen Orchideen übergangen und seinen späteren Studien vorbehalten werden müssen. Die beiden vorstehend beschriebenen gehören zu den gemeinsten, und dürften nicht leicht in einem Gebiet von nur einigem Umfange fehlen; mehrere andere häufig vorkommende Arten werden in den folgenden Monaten aufgeführt werden. Enthält die Gegend noch andere Orchideen, so mögen sie sorgfältig getrocknet und zu späterer Bestimmung aufbewahrt werden.

178. **Lúzula campéstris** *De Candolle.* **Hasenbrot,** Feldsimse.

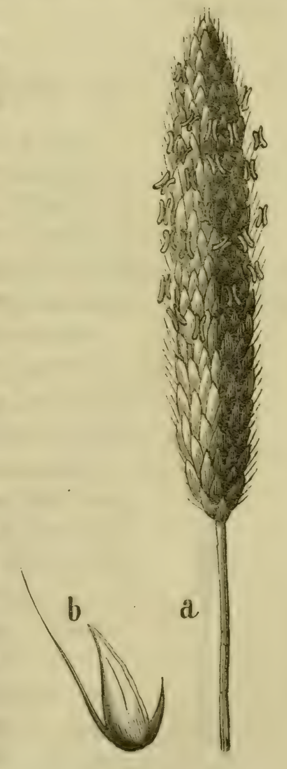
Schon im April fanden wir im Laubwalde Luzula pilosa (Nr. 53.). Jetzt blüht auf allen Grasplätzen eine kleine Schwesterpflanze derselben in großer Menge, das Hasenbrot, zu dessen Auffindung die in der Ueber-

sicht gegebenen Merkmale ausreichen. Die Staubfäden sind sehr kurz, etwa $1/6$ so lang, als die Staubbeutel. (S. Fig. auf vorhergehender Seite.)

Zum Schlusse unserer Excursion betrachten wir noch 3 Gräser; wenigstens die beiden ersten werden wir sicher finden. Die allgemeinen, äußerlichen Erkennungszeichen giebt die Uebersicht an; die specielle Betrachtung wird uns, nachdem wir bereits zwei Gräser (Nr. 144. und 145.) genau untersucht haben, nicht schwer fallen.

179. **Alopecúrus praténsis** *L.* **Wiesen-Fuchsschwanz.**

Der etwa 2, auch 3 Fuß hohe Halm ist am Grunde oft knieförmig gebogen (gekniet, geniculatus), und hat starke, schwärzliche Knoten. Die oberen Blattscheiden sind etwas aufgeblasen. Die Aehrchen sind kurz gestielt, aber die Rispe, deren Aeste 4—6blumig sind, ist in eine dichte Aehre zusammengedrängt, welche etwas ins Weißlichgrüne fällt.



Wir betrachten ein einzelnes Aehrchen. Zunächst finden wir, wie bei den früher angeschaueten Gräsern, zwei fast gegenständige Kelchklappen oder Aehrchendeckblätter. Diese sind fast gleichgroß, spitz, weißlich, mit grünen Randlinien und Rippen, nicht flach, sondern kielförmig zusammengedrückt, am Kiele zottig bewimpert, und schließen das Blümchen ganz ein, indem sie bis gegen die Mitte mit einander verwachsen sind.

Nunmehr entfernen wir die Kelchklappen, um zu dem Blümchen zu gelangen, oder, was gewöhnlich leichter bewerkstelligt wird, wir heben das Blümchen mittelst einer Nadel aus dem Kelche heraus.

Statt der sonst immer vorhandenen zwei Blumendeckblätter (Spelzen) finden wir hier nur eines. Dasselbe ist schlauchförmig, und auf der inneren Seite gespalten. An seinem

Rücken befindet sich eine feine Spitze, Granne genannt. Es enthält 3 Staubgefäße, welche zur Blüthezeit heraushängen, und den Fruchtknoten, dessen beide Narben aus der Spitze des Schlauches hervortreten.

Der Wiesen-Fuchsschwanz ist eins der trefflichsten Futtergräser, und liefert ein vorzügliches Heu.

Zwei weit kleinere Arten von Alopecurus, A. geniculátus, der gekniete, und A. fúlvus, der gelbe Fuchsschwanz, wachsen besonders an feuchten, überschwemmt gewesenen Sandplätzen, in Gräben u. s. w., haben kleine, weißliche Aehren, und ihre Halme sind an den unteren Gelenken gebrochen, niederliegend, so daß nur der obere Theil aufgerichtet ist. Der letztere macht sich durch die seegrüne (graugrüne) Farbe seiner aufgeblasenen Scheiden kenntlich. A. geniculatus hat gelbliche Staubbeutel, die nach dem Verblühen braun werden; bei A. fulvus sind sie rothgelb.



180. **Anthoxánthum odorátum** *L.* Gemeines Ruchgras.

Wer hätte sich wohl nicht schon an dem köstlichen Dufte des frischen Heues erquickt, nicht gern einmal auf einer Reise dasselbe zur Lagerstätte gewählt! Das Ruchgras ist es, welches ihm den Wohlgeruch verleiht. Es ist auf allen Wiesen gemein und wird mittelst der in der Uebersicht angegebenen Merkmale leicht erkannt werden.

Gewöhnlich kommen mehrere Halme büschelförmig aus einer Wurzel. Sie tragen Rispen, welche in eine lockere Aehre zusammengezogen sind. Die Aehrchen sind von der Seite zusammengedrückt, länglich, fast kegelförmig.

Wiederum finden wir 2 einander gegenüberstehende (doch nicht völlig gegenständige) Kelchklappen oder Aehrchendeckblätter. Nachdem wir sie entfernt haben, erblicken wir zunächst unten auf jeder Seite eine mit einer Rückengranne versehene Spelze. Dies sind zwei unvollständige Blümchen ohne Staubgefäße und Stempel. Wir beseitigen sie, und behalten nun noch ein vollständiges Blümchen übrig, welches die mittlere, obere Stelle im Aehrchen einnimmt. Dasselbe hat zwei Spelzen, von denen die untere unter der Spitze, die obere am Grunde begrannt ist, und

enthält außer dem Fruchtknoten mit seinen zwei Narben zwei Staubgefäße.

Hier haben wir wieder einmal ein recht schlagendes Beispiel davon, daß in einem künstlichen Systeme oft ganz verwandte Gewächse in verschiedene Abtheilungen gestellt werden müssen. Obschon das Ruchgras in jeder andern Beziehung mit allen Gräsern übereinstimmt, also in die natürliche Familie der Gramineen gehört, mußte sie doch Linné in die Klasse der Zweimännigen (Diandria) stellen, während fast alle andern Gräser dreimännig (Triandria) sind. Damit soll aber dem großen Naturforscher sein Ruhm nicht geschmälert werden, und sein System wird trotz solcher Mängel, wie des eben nachgewiesenen, allezeit seinen hohen Werth für eine leicht faßliche Uebersicht und Eintheilung der Pflanzen behalten.

181. **Arrhenathérum elátius** *Mertens u. Koch.* (Avena elatior *L.*, Holcus avenacius *Scop.*) **Hoher Glatthafer,** hoher Wiesenhafer.

Dieses Gras ist nur in manchen Gegenden gemein, in anderen ist es selten oder fehlt gänzlich. Man erkennt es an seinem bis 4 Fuß hohen Halme, und an seiner langen, grünen Rispe mit kurzen Aesten.

Die beiden Kelchklappen, von denen die äußere nur halb so lang ist, als die innere, schließen zwei Blümchen ein. Das untere derselben enthält nur die drei Staubgefäße, aber keinen Fruchtknoten, ist also männlich, das obere hingegen enthält Staubgefäße und Stempel, ist folglich zwitterig. Die äußere Spelze des unteren Blümchens hat eine aus dem Rücken entspringende, knieförmig eingebogene Granne, die des oberen ist ohne Granne, oder hat nur eine kurze Granne unter der Spitze.

Mai.

Achte Excursion.

Auf nasse, sumpfige und moorige Wiesen.

Uebersicht.

I. **Blasse Veilchen, lilafarben oder milchweiß.**

1. Ohne Stengel, Blüthen aus dem Wurzelstocke, lila mit dunkleren Adern, Blätter kreisrund, herznierenförmig; Blattstiel ungeflügelt; Kronenblätter rundlich. Sumpfveilchen. . 182. Viola palustris.
2. Mit Stengel, in dessen Blattwinkeln die Blüthen stehen; Blumen milchweiß, kaum in Blau oder Lila ziehend, klein; Blätter zungenförmig, ihr Rand keinen Bogen, sondern eine gerade Linie bildend, am Grunde abgestutzt, und in den schwachgeflügelten Blattstiel verlaufend. Pfirsichblättriges Veilchen. . . . . 183. Viola persicifolia.

II. **Gelbe Blumen.**

1. Hahnenfußart; Wurzel mit kriechenden Ausläufern; Blätter gedreit; Blumenstiele gefurcht; Kelch angedrückt; Krone 5-blättrig, goldgelb mit Firnißglanz. Kriechender Hahnenfuß. . 184. Ranunculus repens.
2. Ansehnliche kugelförmige Blumen mit vielblättriger Krone auf einblumigem Stengel; Blätter 5-theilig. Kugel-Ranunkel. . . . . 185. Trollius europaeus.
3. Korbblüthe (Composita) mit lauter zungenförmigen Blümchen, Stengel mit lockerer Wolle bekleidet, ½—2 Fuß hoch, Grundblätter linealisch bis eiförmig. Niedrige Natternmilch. 186. Scorzonera humilis.

III. **Rothe Blumen,** zweilippig, Kelchzipfel blattartig, Blätter gefiedert. Wald-Läusekraut. . . . 187. Pedicularis sylvatica.

IV. **Weiße und weißliche Blumen.**

1. Längliche Aehre oder Traube mit schönen, weißlich-rosafarbnen, trichterförmigen Blumen, deren 5-theiliger Saum innen bärtig ist. Breit eiförmige, glänzende, gedreite Blätter. Bitterklee. . . . . 188. Menyanthes trifoliata.
2. Strauch von 2—5 Fuß Höhe, weiße Blumen in endständigen, schirmförmigen Doldentrauben, Blätter schmal lineal, am Rande zurückgeschlagen, unterseits rostroth-filzig. Sumpfporst. 189. Ledum palustre.
3. Weißliche Ehrenpreisblümchen in langen, lockeren Aehren; Blumenstiele lang, wagrecht abstend; Blätter lineal-lanzettlich, 4—8mal länger, als breit; Kapseln stark zusammengedrückt. Schildsamiger Ehrenpreis. . . . . 190. Veronica scutellata.
4. Sternblume (Stellaria) mit 5 bis an den Grund 2-theiligen Kronenblättern, 10 Staubgefäßen, 3 Stempeln; Blätter graugrün. Seegrüne Sternmiere. . . . . 191. Stellaria glauca.
5. Zollhohes, niederliegendes Pflänzchen mit sehr schmal linealischen, kurz stachelspitzigen, am Grunde durch eine Haut verbundenen Blättern; Blüthenknospen von der Größe eines Senfkornes; Blumenstiele aus den oberen Blattwinkeln; die 4 Kronenblätter viel kürzer als der 4-blättrige Kelch. Gemein, den ganzen Sommer blühend. Liegendes Mastkraut. 192. Sagina procumbens.

V. Grasähnliche Gewächse, deren etwa ein Fuß hoher Halm mehrere nickende Aehrchen in einem Büschel oder in einer Spirre trägt, aus denen lange, weiße Wollbüschel hervorhängen.

1. Aehrenstiele scharf. Breitblättriges Wollgras. . . . . 193. Eriophorum latifolium.
2. Aehrenstiele glatt. Schmalblättriges Wollgras. . . . . 194. Eriophorum angustifolium.

182. **Víola palústris** *L.* **Sumpf-Veilchen.**

Dasselbe wächst häufig auf den Polstern des Sumpfmooses (Sphagnum), von der Ebene an, bis hinauf auf die Moore des Hochgebirges, wo man es noch in einer Höhe von 4000 Fuß findet. Der fädige Wurzelstock ist kriechend, hin und wieder schuppig. Die aus demselben entspringenden Blumenstiele sind bis 3 Zoll lang.

In tiefen Sümpfen findet man an einigen Orten das verwandte Moor-Veilchen, Viola uliginósa, mit bedeutend größeren, lebhaft blaurothen Blumen, deren beide mittlere Kronenblätter am Grunde sackförmig sind, geflügelten Blattstielen und dreieckig-länglichen, herzförmigen Blättern.

Diese Veilchenarten stimmen mit V. odorata (Nr. 42) und V. hirta (Nr. 43) darin überein, daß sie keinen Stengel treiben.

183. **Víola persicifólia** *Ruppius.* **Pfirsichblättriges Veilchen.**

Von ihm unterscheidet sich Viola Ruppii *Allione* (V. stricta *Hornemann*), Ruppius-Veilchen durch größere, erst milchweiße, dann blaßlilafarbne Blumen mit länglicheren Kronenblättern, und durch Blätter, die am Grunde schwach herzförmig sind, in den schwach geflügelten Blattstiel ein Wenig verlaufen, und mit ihren Seitenrändern einen schwachen Bogen bilden; — ferner V. elátior *Clusius*, hohes Veilchen, durch einen aufrechten, steifen, oft bis 1 Fuß hohen Stengel, Blätter, die am Grunde keilförmig zugeschnitten sind und in den breit-geflügelten Blattstiel verlaufen, und große, rein lilafarbne Kronen. Letzteres liebt übrigens mehr trockene Wiesen.

Die Unterscheidung der zuletzt genannten Arten fällt selbst geübten Botanikern schwer, und sie weichen in der Benennung derselben vielfach von einander ab. Der Anfänger möge sich daher nicht wundern, wenn ihm Manches unklar bleibt, und er kann die unter Nr. 183. aufgeführten Veilchen, welche einen Stengel, aber keine Ausläufer haben, unter dem Namen Viola recta *Garcke* zusammenfassen.

184. **Ranúnculus répens** *L.* **Kriechender Hahnenfuß,** Sumpfschmirgel.

Sehr gemein in Gräben, auf nassen Aeckern, an Fluß- und Lachenrändern und andern feuchten Orten. Die Grundblätter sind gedreit oder doppelt gedreit, die Blättchen dreispaltig, eingeschnitten-gezähnt. Der Stengel ist aufrecht, einen Fuß und darüber hoch, und gewöhnlich kahl. Die Früchte bilden einen rundlichen Kopf, sind zusammengedrückt, fein punktirt und haben einen graden Schnabel. Die Pflanze blüht bis in den Juli hinein.

185. **Tróllius europaéus** *L.* **Kugelranunkel,** Trollblume.

Diese, vorzüglich auf niederen Gebirgen wachsende, zu den Ranunculaceen gehörende schöne Blume fällt sogleich durch ihre großen, hellgelben, kugelförmigen Kronen ins Auge. Die Wurzel ist schwarzbraun, büschelfaserig.

Der kahle Stengel ist 1—2 Fuß hoch, aufrecht, einblumig und mit wenigen Blättern besetzt. Die Blätter sind 5-theilig mit rautenförmigen, 3-spaltigen, tief-gesägten Zipfeln. Die großen äußeren, gelben Blätter der Blume, welche man für die Kronenblätter halten möchte, und deren 10 oder mehr sind, sind gefärbte Kelchblätter. Innerhalb derselben um die Staubgefäße herum befindet sich ein Kranz schmaler, kleiner, linealischer, goldgelber Blätter, deren Platte am Grunde eine Honiggrube hat. Diese betrachtet man am richtigsten als die Krone; manche Botaniker nennen sie Honiggefäße. — Viele mehrsamige, zusammengedrückte Kapselfrüchte. (Polyandria Polygynia.)



186. **Scorzonéra húmilis** *L.* **Niedrige Natternmilch,** Schlangenmord.

Der Blumenbau gleicht dem von Taraxacum officinale (s. Nr. 170.). Einen Hauptunterschied bildet die Haarkrone der Samen, indem die

Härchen derselben nicht einfach, sondern fiederhaarig, d. h. an den Seiten wieder mit kleinen Härchen besetzt sind. Die Fiedern des Randes sind in einander verwebt.

Der Fruchtboden, welchen man nach Entfernung der Samenkörner sieht, ist nackt, d. h. nicht mit Borsten oder Spreublättchen besetzt. Die Kelchschuppen sind alle angedrückt, laufen aus einer breiteren Basis allmählig schmaler zu, und sind dachziegelförmig geordnet. Die Nüsse sind kahl, gestreift, in einen kurzen Schnabel verschmälert, und haben am Grunde eine kleine Schwiele. Die Kronen sind außen schwach röthlich. Die Wurzel ist von Schuppen geschopft, und enthält reichlichen Milchsaft.

Die Pflanze kommt in zwei Hauptformen vor, einmal mit sehr schmalen, lineal-lanzettlichen, sodann mit breiteren, länglich eiförmigen Grundblättern. Sie wächst auch in Wäldern, und zwar, wo sie heimisch ist, gewöhnlich heerdenweise.

187. **Pediculáris sylvática** *L.* Wald-Läusekraut.

Diese zierliche Pflanze überzieht auf moorigen Waldwiesen oft ganze Flächen, und zeigt sich in ihrem ganzen Baue als eine nahe Verwandte von dem Klappertopf (Alectorolophus). Der Hauptstengel ist gegen 6 Zoll hoch, und am Grunde von eirunden, an der Spitze gekerbten oder fiederspaltigen Schuppen eingeschlossen; ihm zur Seite treiben ringsum schwächere bogenförmig aufsteigende Nebenstengel. Die blaßpurpurrothen Blumen bilden eine längliche Traube.



Der Kelch ist einblättrig, aufgeblasen, und hat einen deutlich 5-zähnigen Saum, doch ist der hinterste Zahn sehr klein. Die Zähne sind oben blattartig gebildet. Die Krone ist einblättrig, zweilippig, die Oberlippe ist sichelförmig geschnäbelt. Zwei lange und zwei kurze Staubfäden; Frucht eine nicht mit dem Kelch verwachsene, zusammengedrückte, geschnäbelte, vielsamige Kapsel; Samen grubig-netzadrig; Blätter zierlich gefiedert.

Nach Linné's System gehört diese Pflanze unter die Zweimächtigen Bedecktsamigen (Didynamia Angiospermia); nach dem natürlichen System unter die Scrophelkräuter (Scrophularineae).

Von mehreren andern Läusekraut-Arten nennen wir nur noch das früher in der Medicin gegen das Ungeziefer angewendete, giftige Eigenschaften zeigende Sumpf-Läusekraut, Pedicularis palustris, welches in manchen Gegenden auf ähnlichen Standorten häufig wächst, und sich sofort durch seinen steif aufrechten, 1—2 Fuß hohen, bis zur Mitte mit aufrecht abstehenden Aesten besetzten Stengel kenntlich macht. Der Kelch zerfällt bei dieser Art in zwei Hauptabtheilungen.

Alle Arten von Pedicularis werden beim Trocknen leicht schwarz, besonders wenn man erwärmtes Papier anwendet.

188. **Menyánthes trifoliáta** *L.* Bitterklee, Fieberklee, Biberklee, Zottenblume.

Ein zur Blüthezeit wunderschönes Gewächs, das in Sümpfen und Torfmooren und an den Ufern der Seen, Teiche und stockenden (stagni-



renden) Gewässer in manchen Gegenden in Menge wächst. Der kriechende Wurzelstock ist wagrecht, blaßgrün, gegliedert, mit weißen langen Zasern

versehen, und von den Ueberresten der abgefallenen Blätter narbig und schuppig. Wo die Pflanze häufig ist, befestiget sie den Boden der Sümpfe, so daß z. B. die Reisenden in Island an solchen Stellen die Moorgegenden durchschreiten. Der Wurzelstock setzt sich in einen schief aufsteigenden Stengel fort, welcher von den langen, unten scheidenförmigen Blattstielen eingehüllt wird. Jeder der Blattstiele trägt ein gedreites Blatt, dessen Blättchen breit-eiförmig, ganzrandig, glänzend und etwas saftig sind. Sie werden 2—3 Zoll lang. (Fig. 1. auf vorhergehender Seite.) Der blattlose Blüthenschaft wird 6—7 Zoll hoch, und trägt eine lockere Traube von weißlich-rosafarbnen Blumen, deren jede unter ihrem kurzen Stiele ein kleines Stützblättchen hat. (Fig. 2. auf vorhergehender Seite.)

Der Kelch ist einblättrig, 5-spaltig. Die Krone ist einblättrig, trichterförmig, mit kurzer Röhre, der Saum ist in 5 spitze, eiförmige Zipfel getheilt. Die ganze Oberfläche der Krone ist zottig. Die 5 Staubfäden tragen braungelbe Staubbeutel, welche unten zweispaltig sind. Der kegelförmige Fruchtknoten hat einen einfachen Griffel mit kopfförmiger, gefurchter Narbe, und ist am Grunde mit 5 Honigschuppen umgeben. Die Frucht ist eine einfächerige, 2-klappige, vielsamige Kapsel von der Größe einer kleinen Erbse. Im Linnéischen Systeme gehört der Bitterklee unter die Pentandria Monogynia, — im natürlichen zu der Familie der Enziane (Gentianeae).

Die Blätter des Bitterklee's enthalten eine reine, kräftige Bitterkeit und werden in der Medicin als Herba Trifolii fibrini (Fieberklee-Kraut) und in der Bierbrauerei als Ersatzmittel (Surrogat) des Hopfens angewendet. Der aus ihnen gewonnene braunschwarze Extract übertrifft an Bitterkeit den Hopfen-Extract 12—16 Mal. Auch ist der Bitterklee ein gesundes Viehfutter, besonders für die Schafe; wenn die Kühe zuviel davon fressen, so erhält ihre Milch einen bittern Geschmack.

189. **Lédum palústre** *L.* **Wilder Rosmarin,** Sumpfporst, Kienporst, Gränze.

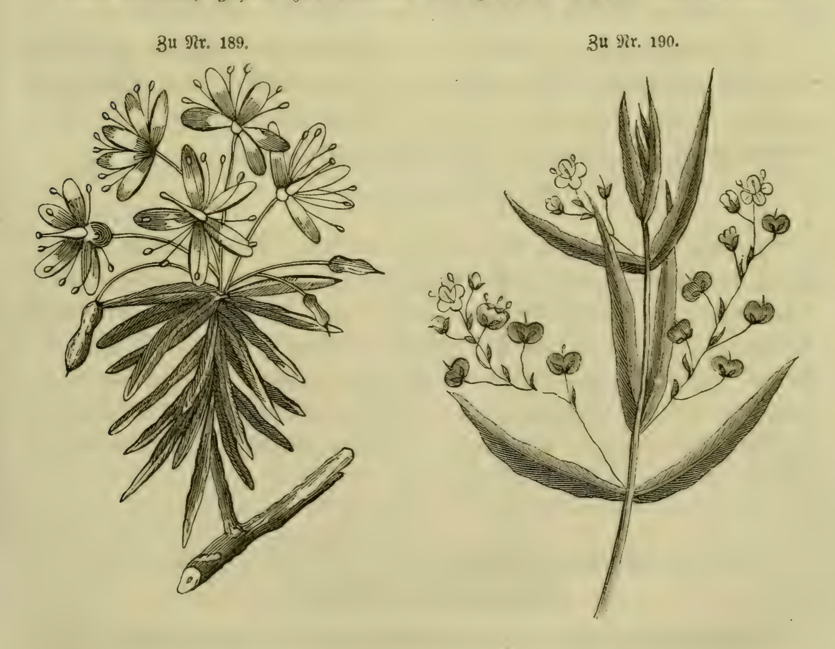
Strauch von 2—5 Fuß Höhe, in Torfmooren wachsend. Die jungen Zweige sind mit einem rostfarbigen Filze bekleidet, die älteren hingegen haben eine bräunliche, die Stämmchen eine aschgraue Rinde. Die immergrünen Blätter haben Aehnlichkeit mit denen des Rosmarin, weshalb die Pflanze wilder Rosmarin genannt wird. Sie sind linealisch, etwa einen

Zoll lang und eine Linie breit, am Rande zurückgerollt, auf der Unterseite rostroth-filzig, oberseits dunkelgrün. Die Blumen bilden eine endständige, schirmförmige Doldentraube, und haben lange, dünne Stiele. Vor dem Aufblühen hängen sie abwärts. Der Kelch ist sehr klein, fünfzähnig. Die Krone hat 5 längliche, weiße Blumenblätter, und enthält zehn Staubgefäße, welche länger sind, als die Kronenblätter, und Einen Griffel (Decandria Monogynia). Die Frucht ist eine 5-fächerige Kapsel, die von unten nach oben in fünf Klappen aufspringt.

Die getrockneten Blätter riechen kräftig und schmecken aromatisch bitter, enthalten aber ein betäubend-scharfes Gift. Sie sind unter dem Namen Herba Rorismarini sylvestris (Wald-Rosmarin-Kraut) offizinell. Gewissenlose Brauer mischen diese Blätter unter das Bier, welches dadurch eine berauschende Kraft erhält, aber natürlich auf Kosten der Gesundheit der Trinkenden. In Pelzwerk gelegt sollen die beblätterten Stengel durch ihren starken Geruch die Motten abhalten.

Der Strauch gehört zur Familie der Heidekräuter (Ericaceae).

Zu Nr. 189. Zu Nr. 190.



190. **Verónica scutelláta** *L.* Schildsamiger Ehrenpreis.

Gemein auf Sumpfwiesen und in Gräben, an seiner einblättrigen Krone mit 4 etwas ungleichen Zipfeln, 2 Staubfäden, einem Stempel und den in der Uebersicht angegebenen Merkmalen leicht kenntlich. Die Pflanze blüht den ganzen Sommer hindurch, und wird einen Fuß hoch. (Siehe die Figur auf voriger Seite.)

191. **Stellária glauca** *Withering.* Seegrüne Sternmiere.

Der unter Nr. 165. betrachteten St. graminea sehr ähnlich, aber durch ihren mehr aufrechten Stengel und durch kahle Deckblätter, so wie durch ihre seegrüne Farbe leicht zu unterscheiden. Die Kronenblätter sind etwas länger, als der Kelch.

192. **Sagína procúmbens** *L.* Liegendes Mastkraut.

Vier Staubgefäße, 4 Griffel, die 4 Kelchblättchen während der Blüthe wagrecht ausgebreitet. Blumenstiele nach dem Blühen oben hakenförmig gebogen, später aufgerichtet. In der Mitte Blätterbüschel, zur Seite niederliegende und wurzelnde, dann aufsteigende Aeste.

Manche Sumpfwiesen sind im Mai mit einer Pflanze bedeckt, die auf einem ungefähr fußhohen Halme mehrere nickende Aehrchen in einem Büschel oder einer Spirre trägt, aus denen lange Flocken von weißer Wolle herabhängen. Dies ist das Wollgras, welches besonders auf unfruchtbarem, saurem, zumal eisenhaltigem Boden wächst, und von den Landleuten in manchen Gegenden faule Mägde genannt wird. Man unterscheidet mehrere Arten, von denen die beiden häufigsten hier beschrieben werden sollen.

193. **Erióphorum latifólium** *Hoppe.* (E. polystachyum *β L.*) Breitblättriges Wollgras.

Der knotenlose Halm ist fast dreikantig; die an ihrem unteren Theile scheidenförmigen Blätter umhüllen ihn; der übrige Theil des Blattes ist



eben, nach der Spitze zu wird es dreiseitig.

Die äußere Blüthenhülle (gleichsam der Kelch) ist eine einzige Deckschuppe. Sie ist eilanzettlich, schmutzig-gelblich-grün und hat einen weißen Hautrand. Die innere Blüthenhülle (gleichsam die Krone) besteht aus zahlreichen Borsten, welche sich nach dem Blühen weit über das Aehrchen hinaus verlängern. Die einzelnen Blümchen sitzen dachziegelförmig rings herum. Jede Blume hat 3 Staubgefäße und Einen Stempel. Die Frucht ist ein Nüßchen.

Ganz ähnlich gebildet ist:

194. **Erióphorum angustifólium** *Roth.* (E. polystachyum *α L.*) **Schmalblättriges Wollgras.**

Es unterscheidet sich von dem Vorigen vorzüglich dadurch, daß seine Aehrenstiele glatt sind, während sie bei jenem scharf sind; auch ist der Halm fast stielrund, und die Blätter sind rinnenförmig.

Weit kleiner ist das schlanke Wollgras, E. grácile, mit dreiseitigen Blättern; — eine einzige Aehre auf kräftigem Halme, der von aufgeblasenen Blattscheiden, von denen nur die unterste ein kurzes Blatt trägt, umhüllt ist, hat E. vaginátum, das scheidige Wollgras.

Die Wollgräser gehören zu der großen Familie der Cypergräser oder Cyperoiden, mit denen wir auf unserer nächsten Excursion genauere Bekanntschaft machen wollen.

Monats-Schluß.

Schon oft ist im Vorstehenden von **Linné's Pflanzen-System** die Rede gewesen und der angehende Botaniker hat jetzt bereits so viele Gewächse betrachtet, daß er die berühmte Klassification des Großmeisters der Pflanzenkunde leicht verstehen und vortheilhaft gebrauchen kann.

Wie schon mehrfach bemerkt worden, ist das Linnéische System ein künstliches und einseitiges, indem es nur einen Theil der Pflanze, nämlich die Befruchtungs-Werkzeuge (Staubgefäße und Stempel) berücksichtiget, und nicht selten ganz verwandte Gewächse weit aus einander stellt, bloß weil die Zahl ihrer Staubgefäße nicht übereinstimmt. Dennoch ist es sehr bequem zur Bestimmung der Gewächse, und giebt eine leichtfaßliche Uebersicht des Pflanzenreiches; es darf daher keinem Botaniker unbekannt sein. Wir wollen uns nunmehr einen Einblick in dasselbe verschaffen, um künftig Manches weit kürzer abzumachen, als dies bisher geschehen konnte.

Das ganze Gebiet der Pflanzenwelt zerfällt zunächst in zwei große Abtheilungen, offenblüthige oder phanerogamische Gewächse (Phanerogamia), und verborgenblüthige oder cryptogamische Gewächse (Cryptogamia).

Die erstgenannte Abtheilung begreift alle diejenigen Pflanzen in sich, welche wirkliche Staubgefäße und Stempel haben, die man mit bloßem Auge oder mittelst eines einfachen Vergrößerungsglases deutlich erkennen kann. Bei ihnen entwickelt sich ein eigentlicher Same, in welchem der Keim zu einer neuen Pflanze enthalten ist. Alle bis jetzt betrachteten Gewächse waren Phanerogamia, und gegenwärtiger Leitfaden hat es überhaupt nur mit phanerogamischen Gewächsen zu thun.

Bei den cryptogamischen Gewächsen findet man keine wirklichen Staubgefäße und Stempel, auch keinen Samen, der einen Keim enthielte, sondern ihre Fortpflanzung geschieht durch Sporen, d. h. durch bloße Zellen, welche die Fähigkeit besitzen, neue Gewächse derselben Art hervorzubringen.

Die Zahl der cryptogamischen Pflanzenarten ist unermeßlich groß. Damit der Anfänger im Pflanzen-Studium wenigstens eine kleine Ahnung von dem Umfange dieses Gebietes erhalte, in welches er vielleicht nie, oder doch viel später einzudringen wagen wird, so erhält er hiermit eine

allgemeine Uebersicht desselben. Es gehören nämlich hierher, indem wir von den unvollkommensten Bildungen beginnen:

1. Die Pilze oder Schwämme, Fungi. Z. B.
   a) Die Nackt- oder Brandpilze — als der Rost und Brand im Getreide.
   b) Die Faden-, Staub- oder Schimmelpilze — als der Schimmel im Brote.
   c) Die Bauchpilze — der Bovist, die Trüffel u. s. w.
   d) Die Kernpilze — auf allen verwesenden Blättern, Baumästen und dergl.
   e) Die Haut- oder eigentlichen Pilze — der Steinpilz, Reizker, Champignon, die Morchel, — der Fliegenpilz, der Giftreizker — der Mauerschwamm (Gebäude zerstörend), der Feuerschwamm (an Bäumen, als Zunder dienend).
2. Die Algen oder Tange, Algae, von mikroskopischer Kleinheit bis zur Riesengröße. Hierher gehören die grünen Wasserfäden, welche einen schlüpfrigen Ueberzug über stehende Gewässer bilden, und das Seegras oder der Seetang, oft ungeheuren Strecken des Oceans das Aussehen grüner Wiesenflächen ertheilend.
3. Die Flechten, Lichenes, auf Steinen, Bäumen, Zäunen oder bloßer Erde wachsend, trockne, krustenartige Ueberzüge bildend, oder in Gestalt kleiner, trockner Sträucher oder Bäumchen den Boden der Wälder bedeckend, z. B. das isländische Moos, das Rennthiermoos u. A.
4. Die Lebermoose, Hepaticae, an feuchten Orten, theils blattartige Flächen bildend, aus denen sich wunderlich gestaltete Quirle oder Becher (Sporenbehälter) erheben, theils zarte Stengelchen mit zweireihigen Blättern und 4-klappigen Sporenbehältern, z. B. die vielgestaltige Marchantie, die Jungermannien u. A.
5. Die Laubmoose, Musci, die eigentlichen Moose, deren Stengel ringsum mit Blättern besetzt sind und kleine Fruchtkapseln tragen, z. B. das schon mehrere Male genannte Sumpfmoos, welches auf Sumpfwiesen weiche Polster bildet, auf denen oft phanerogamische Pflanzen wachsen, und das Astmoos, mit dessen vielen und häufigen Arten die Landleute die Außenwände ihrer Häuser und Ställe vor der Winterkälte schützen.
6. Die Wasserfarn, Hydropterides, eigenthümliche Wassergewächse, zum Theil auf dem Wasser schwimmend, z. B. die schwimmende Salvinie.

7. Die Zapfenfarn oder Bärlappe, Lycopodiaceae, von denen dem Anfänger vielleicht eine Art bekannt ist, die in Kieferwäldern lange, gestreckte, schlangenartige Stengel treibt, mit denen Kinder zuweilen ihre Mützen bekränzen, und deren Sporen das Hexenmehl liefern, welches (oft unter dem Namen Erdschwefel) gegen das Wundwerden kleiner Kinder angewendet wird.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.



Fig. 4. Fig. 5.

8. Die Gliederfarn oder Schachtelhalme, Equisetaceae, deren gegliederte Stengel theils als Unkraut auf den Aeckern (Katzenzahl, d. h. Katzenschwanz oder Duwok), theils in Wäldern, theils

in Sümpfen wachsen. Manche sind so hart, daß man sie zum Scheuern des Metalls benutzt.

9. Die Laubfarn, Filices, deren große, gefiederte, grüne Blattwedel wohl ein Jeder schon in Wäldern gesehen hat. (Farn bedeutet soviel, als ein grünes Kraut, es ist also unrichtig, Farnkraut oder wohl gar Farrenkraut zu sprechen und zu schreiben.) Die Sporen sitzen bei den meisten auf der Unterseite der Blätter, bei andern in Rispen am Gipfel der Wedel.

Alle diese Gewächse stellt Linné in die 24ste Klasse seines Systems, Cryptogamia, wogegen die Phanerogamia die ersten 23 Klassen desselben bilden.

Die offenblüthigen Gewächse schied Linné in die beiden Gruppen der Pflanzen mit Zwitterblüthen, bei denen Staubgefäße und Stempel in Einer Blüthe beisammen sind (Klasse 1—20), und der Pflanzen mit getrennten Geschlechtern, z. B. Hasel, Birke, Erle, Eiche, Pappel, Weide (Kl. 21—23).

Von letzteren bilden die einhäusigen, Monoecia, d. h. die Pflanzen mit männlichen und weiblichen Blüthen auf Einem Stamme, die 21. Klasse, z. B. Hasel, Birke, Erle; — die zweihäusigen, Dioecia, d. h. die Pflanzen, bei denen männliche und weibliche Blüthen auf verschiedenen Stämmen stehen, die 22. Klasse, z. B. Pappel und Weide.

In Klasse 23. sollen diejenigen Pflanzen gehören, bei denen man auf Einem Stamme neben männlichen oder weiblichen auch Zwitterblüthen findet, oder bei denen einige Individuen nur männliche, andere nur weibliche, noch andere Zwitterblumen tragen, so daß das Geschlecht nicht in allen, sondern nur in einigen Blüthen getrennt ist. Linné nannte solche Gewächse vielehige (Polygamia), und zählte dazu von uns bekannten Pflanzen den Ahorn und die Esche. Die meisten neueren Botaniker haben jedoch diese Klasse ganz kassirt, und die in sie gehörigen Pflanzen in die entsprechenden andern Klassen vertheilt.

Es sind nunmehr noch die Zwitterblüthigen zu klassifiziren. Aus ihnen bildete Linné die beiden Gruppen der Pflanzen mit freien (d. h. nicht verwachsenen) — Kl. 1—15 — und der Pflanzen mit verwachsenen Staubgefäßen — Kl. 16—20.

Bei letzteren werden unterschieden:

1. Pflanzen, bei denen **Staubgefäße und Stempel mit einander verwachsen sind,** — Weibermännige, Gynandria, Klasse 20, z. B. Orchis.

2. Pflanzen mit verwachsenen **Staubbeuteln,** — Zusammengesetzte (Korbblüthler), Syngenesia, Klasse 19, z. B. Tussilago, Bellis, Hieracium, Taraxacum, Scorzonera.
3. Pflanzen mit verwachsenen **Staubfäden,** Klasse 16—18.
   a) sämmtliche Staubfäden sind in Ein Bündel verwachsen, — Einbrüderige, Monadelphia, Klasse 16, aus welcher wir noch keine Pflanze betrachtet haben. (Die bekannten Malven und die Storchschnäbel gehören hierher.)
   b) die Staubfäden sind in zwei Bündel verwachsen (Corydalis), oder neun Staubfäden sind verwachsen, der zehnte ist frei (z. B. Orobus, Vicia) — Zweibrüderige, Diadelphia, Klasse 17.
   c) die Staubfäden sind in mehrere Bündel verwachsen — Vielbrüderige, Polyadelphia, Klasse 18. — Aus der einzigen bei uns vertretenen Gattung — Hypericum — werden wir später mehrere Arten kennen lernen.

Jetzt bleiben uns noch die Pflanzen übrig, welche Zwitterblüthen mit freien Staubgefäßen haben. Bei diesen gilt die Zahl der Staubgefäße als Haupteintheilungsgrund, doch mit der Maaßgabe, daß bei 4 und 6 Staubgefäßen auch die Länge derselben berücksichtigt wird, und daß man nur bis auf 20 zählt, dann aber überhaupt von vielen Staubgefäßen spricht. Sind 20 oder mehr Staubgefäße vorhanden, so hat man zu unterscheiden, ob dieselben aus dem Kelche oder aus dem Blumenboden entspringen.

Klasse 15. enthält die Viermächtigen, Tetradynamia, mit 4 langen und 2 kurzen, Klasse 14. die Zweimächtigen, Didynamia, mit 2 langen und 2 kurzen Staubgefäßen.

In Klasse 13. stehen Pflanzen mit 20 und mehr Staubgefäßen, welche aus dem Blumenboden entspringen, — Vielmännige, Polyandria, — in Klasse 12 solche mit 20 und mehr Staubgefäßen, welche aus dem Kelche entspringen, — Zwanzigmännige, Icosandria.

Klasse 11. enthält Pflanzen mit 12—19 Staubgefäßen. — Zwölfmännige, Dodecandria; die Klassen 1—10 enthalten die 1—10-männigen:

Mon-, Di-, Tri-, Tetra-, Pent-, Hex-, Hept-, Oct-, Enne-, Dec-andria.

Die 24 Klassen des Linnéischen Systems bilden mithin folgendes Schema:

A. **Offenblüthige.** Phanerogamia.

I. Zwitterblumen.

a. Staubgefäße frei.

aa) Ohne Rücksicht auf das Längenverhältniß.

α. Nur die Zahl wird berücksichtiget.

1. Ein Staubgefäß	Klasse I.	Einmännige,	Monandria.
2. Zwei Staubgefäße	II.	Zweimännige,	Diandria.
3. Drei „	III.	Dreimännige,	Triandria.
4. Vier gleichlange Staubgefäße	IV.	Viermännige,	Tetrandria.
5. Fünf Staubgefäße	V.	Fünfmännige,	Pentandria.
6. Sechs gleichlange Staubgefäße	VI.	Sechsmännige,	Hexandria.
7. Sieben Staubgefäße . . .	VII.	Siebenmännige,	Heptandria.
8. Acht „ . . .	VIII.	Achtmännige,	Octandria.
9. Neun „ . . .	IX.	Neunmännige,	Enneandria.
10. Zehn „ . . .	X.	Zehnmännige,	Decandria.
11. Zwölf bis 19 „ . . .	XI.	Zwölfmännige,	Dodecandria.

β. Zahl und Anheftung werden berücksichtiget.

1. Zwanzig u. mehr Staubgefäße aus dem Kelche entspringend	Klasse XII.	Zwanzigmännige,	Icosandria.
2. Zwanzig u. mehr Staubgefäße aus dem Blumenboden entspringend	XIII.	Vielmännige,	Polyandria.

bb) Mit Rücksicht auf das Längenverhältniß.

1. Zwei lange u. 2 kurze Staubgefäße	Klasse XIV.	Zweimächtige,	Didynamia.
2. Vier lange u. 2 kurze Staubgefäße	XV.	Viermächtige,	Tetradynamia.

b. Staubgefäße verwachsen.

aa) Unter sich.

α. Staubfäden verwachsen

1. In Ein Bündel	XVI.	Einbrüderige,	Monadelphia.
2. In zwei Bündel	XVII.	Zweibrüderige,	Diadelphia.
3. In mehrere Bündel . .	XVIII.	Vielbrüderige,	Polyadelphia.
β. Staubbeutel verwachsen.	XIX.	Blüthenverein,	Syngenesia.
bb) Mit dem Stempel . . .	XX.	Weibermännige,	Gynandria.

II. Eingeschlechtige Blumen.

a) Männliche und weibliche Blumen auf Einer Pflanze	XXI.	Einhäusige,	Monoecia.
b) Männliche und weibliche Blumen auf verschiedenen Pflanzen . .	XXII.	Zweihäusige,	Dioecia.
c) Pflanzen mit eingeschlechtigen und zugleich mit Zwitterblumen	XXIII.	Vermischte Geschlechter,	Polygamia.

B. **Verborgenblüthige** (Blüthenlose) . . XXIV. Verborgenblüthige, Cryptogamia.

Ueberblicken wir die bis jetzt betrachteten Pflanzen, so finden wir die meisten Klassen bereits vertreten. Wir haben kennen gelernt aus Klasse:

I. keine.

II. Türkischer Flieder (Syringa); Ehrenpreis (Veronica); — Esche (Fraxinus), die sonst in Klasse 23. gehörte; — Ruchgras (Anthoxanthum).

III. Rapunze (Valerianella); Wollgras (Eriophorum); Hirsengras (Milium); Fuchsschwanz (Alopecurus); Glatthafer (Arrhenatherum); Perlgras (Melica).

IV. Hornstrauch (Cornus); Waldmeister (Asperula); Zweiblatt (Smilacina).

V. Lungenkraut (Pulmonaria); Bauernschminkwurz (Lithospermum); Vergißmeinnicht (Myosotis); Primel (Primula); Bitterklee (Menyanthes); Immergrün (Vinca); Geisblatt (Lonicera); Veilchen (Viola); Pfaffenhütchen (Euonymus); Faulbaum (Rhamnus); Johannisbeere (Ribes); Rüster (Ulmus); Kümmel (Carum); Sanikel (Sanicula); Schneeballen (Viburnum).

VI. Berberize (Berberis); Knotenblume (Leucojum); Schneeglöckchen (Galanthus); Springauf (Convallaria); Weißwurz (Polygonatum); Goldstern (Gagea); Milchstern (Ornithogalum); Lauch (Allium); Tulpe (Tulipa); Simse (Luzula); Ampfer (Rumex).

VII. keine.

VIII. Ahorn (Acer); sonst in Klasse 23.; — Blau- und Preußelbeere (Vaccinium); Seidelbast (Daphne); Milzkraut (Chrysosplenium); Einbeere (Paris); Moschuskraut (Adoxa).

IX. keine.

X. Porst (Ledum); Steinbrech (Saxifraga); Spurre (Holosteum); Sternkraut (Stellaria); Mastkraut (Sagina); Knörich (Spergula); Hornkraut (Cerastium); Fleischnelke (Lychnis); Pechnelke (Viscaria); Sauerklee (Oxalis).

XI. Haselwurz (Asarum).

XII. Pflaume, Kirsche, Schlehe (Prunus); Weißdorn (Crataegus); Apfel, Birne, Eberesche (Pirus); Nelkenwurz (Geum); Erdbeere (Fragaria); Fingerkraut (Potentilla).

XIII. Mohn (Papaver); Christophskraut (Actaea); Akeley (Aquilegia); Kugelranunkel (Trollius); Doltocke (Isopyrum); Schmirgel (Caltha); Adonisröschen (Adonis); Hahnenfuß (Ranunculus); Scharbockskraut (Ficaria); Mäuseschwanz (Myosurus); Leberblume (Hepatica); Windröschen (Anemone).

XIV. Günsel (Ajuga); Taubnessel und Goldnessel (Lamium); Gundermann (Nepeta oder Glechoma); Bienenkraut (Melittis); Läusekraut (Pedicularis); Klappertopf (Alectorolophus).

XV. Bauernsenf (Teesdalia); Kresse (Lepidium); Pfennigkraut (Thlaspi); Hirtentäschel (Capsella); Steinkraut (Alyssum); Hungerblümchen (Erophila); Hederich, Rettig, Radieschen (Raphanus); Schaumkraut (Cardamine); Barbarakraut (Barbaraea); Gänsekraut (Arabis); Rauke (Sisymbrium); Kohl (Brassica); Senf (Sinapis).

XVI. keine.

XVII. Lerchensporn (Corydalis); Walderbse (Orobus); Wicke (Vicia).

XVIII. keine.

XIX. Natternmilch (Scorzonera); Löwenzahn (Taraxacum); Habichtskraut (Hieracium); Huflattig (Tussilago); Gänseblümchen (Bellis).
XX. Knabenkraut (Orchis).
XXI. Wolfsmilch (Euphorbia); Kiefer (Pinus); Tanne (Abies); Fichte (Picea); Lerche (Larix); Erle (Alnus); Buche (Fagus); Eiche (Quercus); Hasel (Corylus); Weißbuche (Carpinus); Birke (Betula).
XXII. Weide (Salix); Pappel (Populus); Wachholder (Juniperus); Mistel (Viscum); Eibe (Taxus); Bingelkraut (Mercurialis).
XXIII. — (Esche, Fraxinus siehe Klasse 2.; — Ahorn, Acer, siehe Klasse 8.)
XXIV. keine.

Bemerkenswerth ist es, daß auch in dem Linnéischen Systeme manche von den natürlichen Pflanzenfamilien fast ganz beisammen stehen.

Klasse III. enthält fast alle Gräser (Graminea);
Klasse V. die Scharfkräuter (Asperifoliae oder Boragineae), die Veilchenartigen (Violaceae), die Doldenblümler (Umbellatae);
Klasse VI. die Kronengräser oder Kronenlilien (Coronariae);
Klasse VIII. die Heiden (Ericineae);
Klasse X. die Nelkenblümler (Caryophylleae);
Klasse XII. die Rosenblümler (Rosiflorae);
Klasse XIII. die Hahnenfußblümler (Ranunculaceae);
Klasse XIV. die Lippenblümler (Labiatae) und die Scrophelkräuter (Scrophularineae);
Klasse XV. die Kreuzblümler (Cruciferae) oder Schoten- und Schötchenfrüchtler;
Klasse XVII. die Schmetterlingsblümler (Papilionaceae) oder Hülsenfrüchtler (Leguminosae);
Klasse XIX. die Zusammengesetzten oder Korbblümler (Compositae);
Klasse XX. die Knabenkräuter oder Orchideen (Orchideae);
Klasse XXI. die meisten Kätzchenträger (Juliflorae oder Amentaceae) und die meisten Zapfenträger oder Nadelhölzer (Coniferae);
Klasse XXII. die Weiden (Salicineae).

Da fast in jede der 24 Klassen des Linnéischen Systems eine außerordentlich große Menge von Pflanzengattungen gehören, so bedurften die Klassen wiederum der Unterabtheilungen, welche Linné Ordnungen nannte, und von denen sich auch der Anfänger wenigstens eine allgemeine Kenntniß erwerben muß.

Bei den ersten 13 Klassen ist die Anzahl der Stempel der Eintheilungsgrund. Man unterscheidet daher in jeder Klasse:

I. Ordnung:	1	Stempel:	Einweibige,	Monogynia;
II. „	2	„	Zweiweibige,	Digynia;
III. „	3	„	Dreiweibige,	Trigynia;
IV. „	4	„	Vierweibige,	Tetragynia;
V. „	5	„	Fünfweibige,	Pentagynia;
VI. „	6	„	Sechsweibige,	Hexagynia;
VII. „	viele	„	Vielweibige,	Polygynia.

(Will man Klasse und Ordnung kurz andeuten, so bezeichnet man erstere mit einer römischen, letztere mit einer arabischen Ziffer. V, 1. heißt also: »fünfte Klasse, erste Ordnung«, oder Pentandria Monogynia, d. i. Pflanzen mit 5 Staubgefäßen und einem Stempel. Dieser Bezeichnungsweise werden auch wir uns künftig bedienen.)

Da in Klasse 14. und 15. überhaupt nur ein Stempel vorhanden ist, so kann in diesen beiden Klassen die Zahl der Stempel nicht als Mittel zur Eintheilung dienen.

Klasse 14. hat 2 Ordnungen:

I. Nacktsamige d. i. Samen ohne Fruchthülle, Gymnospermia (die eigentlichen Lippenblümler);

II. Bedecktsamige d. i. Samen in Kapseln, Angiospermia (die Scrophelkräuter).

Klasse 15. hat ebenfalls 2 Ordnungen:

I. Schötchenfrüchtige, Siliculosae, mit kurzen Schoten, (Capsella u. s. w.);

II. Schotenfrüchtige, Siliquosae, mit langen Schoten, (Brassica u. A. m.).

Da Klasse 16—18. nicht nach der Zahl der Staubgefäße, sondern nach der Art ihrer Verwachsung bestimmt sind, so bildet in ihnen die Zahl der Staubgefäße die Ordnungen, z. B.

Klasse XVI. Ordnung 1. dreimännige, Triandria,

„ 2. fünfmännige, Pentandria u. s. w.

Die Eintheilung der neunzehnten Klasse ist nicht so leicht faßlich, als die der übrigen Klassen. Der Anfänger in dem Studium der Botanik kennt bis jetzt noch zu wenige Repräsentanten dieser Klasse, als daß wir ihm die Linnéische Eintheilung mit Nutzen vorführen könnten. Er wird wohl thun, bis auf Weiteres die Korbblumen einzutheilen in:

1. solche, bei denen alle Blümchen zungenförmig sind (z. B. Taraxacum);

2. solche, bei denen alle Blümchen röhrenförmig sind (z. B. die bekannte blaue Kornblume);
3. solche, bei denen die Scheibe aus röhrenförmigen, der Strahl aus zungenförmigen Blümchen besteht (z. B. Tussilago, Bellis).

Für Klasse 20. wird der Anfänger die Kenntniß der Ordnungen noch entbehren können, da ihm nur wenige Pflanzen aus derselben vorgeführt werden sollen. Sie sind nach der Zahl der Staubgefäße gemacht, heißen also: Monandria, Di-, Triandria u. s. w.

Klasse 21. und 22. werden ebenfalls nach den Staubgefäßen in Ordnungen getheilt. Die Ordnungen der 24. Klasse sind oben bei der Uebersicht der Cryptogamen angedeutet.

Von jetzt ab möge bei jeder zu betrachtenden Pflanze wenigstens die Linnéische Klasse, bei den ersten 15 Klassen auch die Ordnung berücksichtiget werden.

Juni.

Erste Excursion.

Die Seggen oder Cárices.

Während der Botaniker die in den Monaten (Februar) März, April und Mai blühenden krautartigen Gewächse als Frühlingskinder betrachtet, bieten ihm der Juni und Juli (so wie die ersten Wochen des August) die Sommergewächse dar. Immer bunter schmückt sich die Erde, immer lockender tönt ihr Ruf: »In's Freie!« und immer ergiebiger werden die botanischen Excursionen. Um Johannis hat die Blüthenpracht ihren Höhepunkt erreicht. — Aber wir dürfen unserm jungen Freunde nicht verhehlen, was er ja doch gar bald selbst erfahren wird, daß seine Studien jetzt mühevoller werden, und zwar eben durch die Menge der Arten von Pflanzen, welche jeder Standort gleichzeitig enthält. Es gilt also beharrlichen Fleiß, Geduld und Ausdauer! Indem der »Führer« diese bei dem ihm sich Anvertrauenden voraussetzt, hegt er die sichere Hoffnung, daß es ihm gelingen werde, denselben in dem zahllosen Pflanzenheere auch ferner zurechtzuweisen, nur muß er die genaueste Beobachtung der angegebenen Merkmale dringend fordern.

Den Anfang unserer botanischen Studien im Monat Juni wollen wir mit einer sehr artenreichen* Pflanzengattung »Carex, Segge oder Rietgras« machen, und uns bemühen, einige der am häufigsten vorkommenden Species derselben aufzufinden. Allerdings ist diese Aufgabe

* Das mittlere und nördliche Deutschland allein enthält mehr als 80 Species derselben.

nicht in einer Excursion zu lösen, doch konnte das Zusammengehörige nicht füglich auseinander gerissen werden. Sollten dem Anfänger die Schwierigkeiten noch zu bedeutend erscheinen, so rathen wir ihm, diesen Abschnitt in seinem ersten Lebensjahre ganz zu überschlagen, und ihn erst im zweiten Jahre vorzunehmen.

Nur wenige Seggen lieben trockene Plätze, die meisten wachsen an feuchten oder nassen Standorten; am sichersten werden wir mehr als einer Art begegnen, wenn wir sumpfige Wiesen, Gräben und Grabenränder, so wie die Ufer von Lachen und Tümpeln, Teichen, Seen und Flüssen durchsuchen.



Vor Allem müssen wir uns bemühen, einen Gesammt- (Total-) Eindruck von der Tracht (dem Aussehen oder Habitus) einer Segge zu erlangen, wobei uns die hier beistehenden Abbildungen mehrerer Arten gewiß ersprießliche Dienste leisten werden.

Die Seggen sind Gewächse mit grasartigen, jedoch knotenlosen Halmen, welche oft dichte Rasen bilden. Die Blätter sind ebenfalls grasartig und am Grunde scheidenförmig; die Scheiden sind aber nicht, wie bei den Gräsern, gespalten, sondern ringsum geschlossen. Der Blüthenstand besteht aus einer oder mehreren grün oder schwärzlich aussehenden Aehren, deren jede von einem

blattartigen oder nur schuppenförmigen Deckblatte gestützt ist. Jede Aehre besteht aus dachziegelartig geordneten, grün oder dunkel gefärbten Schuppen. Diese Schuppen sind die Blüthenhüllen, und wir finden unter jeder derselben entweder drei Staubgefäße, welche zur Blüthezeit heraushängen, oder ein nußartiges, bald dreikantiges, bald kugelrundes, bald flach zusammengedrücktes, bald aufgeblasenes, häufig geschnäbeltes Früchtchen mit zwei oder drei weißen Narben.

Aus der so eben gegebenen Beschreibung geht hervor, daß die Seggen mit getrennten Geschlechtern blühen, denn jede Schuppe ist, wie gesagt, die Blüthenhülle entweder einer Staubgefäß- (männlichen) oder einer Stempel- (weiblichen) Blume.

Bei einigen, jedoch nur bei wenigen, überdies ziemlich seltenen, deshalb hier nicht aufgeführten Arten befinden sich männliche und weibliche Blumen auf verschiedenen Pflanzen, sie sind also zweihäusig; bei weitem die meisten aber sind einhäusig, indem Staubgefäß- und Stempelblüthen auf einer und derselben Pflanze wachsen. Man stellt deshalb die ganze Gattung Carex in die 21. Linnéische Klasse, obschon genau genommen einige Arten in Klasse 22. gehören. Im natürlichen Systeme gehören die Seggen zu den Rieten oder Cypergräsern (Cyperaceae).

Finden wir nun eine von den einhäusigen Seggen, mit denen allein wir es hier zu thun haben, so beachten wir zunächst, ob die Früchtchen **zwei** oder **drei** Narben haben. Sollten die Narben bereits abgewelkt sein, so können wir dennoch aus der Gestalt der Früchtchen abnehmen, ob dieselben zwei- oder dreinarbig seien; die zweinarbigen Seggen haben nämlich zusammengedrückte, die dreinarbigen hingegen dreikantige, zuweilen fast kugelige Nüßchen.*

Setzen wir nun zunächst den Fall, daß wir eine Segge vor uns haben, welche zu den **zweinarbigen** gehört.

Wir achten jetzt darauf, ob die Pflanze:

a) längere (gewöhnlich einen bis mehrere Zoll lange) einfache Aehren trägt, welche dem Geschlecht nach deutlich getrennt sind, indem die oberen, schwärzlich aussehenden, männlich, die unteren, mehr

* Eine genauere Betrachtung der Früchtchen belehrt uns, daß dieselben aus einer den eigentlichen Fruchtknoten umgebenden schlauchartigen Hülle bestehen, welche an der Spitze offen ist und häufig in einen deutlichen zweizähnigen Schnabel ausläuft.

ins Grüne fallenden, weiblich sind. (S. die mit Nr. 195. bezeichnete Abbildung.)

Hierher gehören drei an feuchten Orten häufig vorkommende Arten, deren genauere Beschreibung weiter unten folgt, nämlich:

Carex vulgaris, die gemeine Segge (s. Abbildung 195.);

Carex stricta, die steife Segge, bei welcher ein Hauptmerkmal ist, daß die Blattscheiden der Grundblätter in ein Fasernetz aufgelöset sind, — und

Carex acuta, die spitze Segge, kenntlich an ihren sehr langen, überhängenden Aehren, häufig an Ufern zu finden.

Oder die Pflanze hat:

b) kurze Aehrchen, welche zusammen eine Hauptähre bilden, und zwar hat jedes Aehrchen am Grunde weibliche, an der Spitze männliche Blüthen. Letztere erkennt man, wenn die Staubgefäße bereits abgewelkt sind, an den dann leeren Schuppen.

Hierher gehören nur zwei gemeine Arten, nämlich:

Carex vulpina, die Fuchssegge, häufig in Gräben, mit sehr starkem, scharf dreischneidigem Halme und dicker Aehre (siehe Abbildung 198.) — und

Carex muricata, die stechende Segge, besonders in Hecken und Gebüschen, von weit schwächerem Bau.

Oder die Pflanze hat:

c) kurze Aehrchen, bei denen die männlichen Blüthen (oder nach dem Verblühen die leeren Schuppen) am Grunde, die weiblichen (Früchtchen enthaltenden) an der Spitze stehen. Hierher gehören:

Carex stellulata, die sternfrüchtige Segge (siehe Abbildung 200.);

Carex leporina, die Hasensegge (s. Abbildung 201.);

Carex Schreberi, Schreber's Segge, der Vorigen ähnlich, aber durch schwächere, spitze, dicht zusammengedrängte, braune Aehrchen von ihr zu unterscheiden. Sie wächst besonders an trockenen Wegrändern und an Dämmen.

Ist hingegen die Segge, welche wir bestimmen wollen, eine **dreinarbige**, so fragt es sich, ob es:

a) eine ansehnliche, 2—4 Fuß hohe Pflanze mit mehreren großen Aehren ist, von denen die obersten männlich sind. Hierher gehören drei Arten, welche an Ufern häufig wachsen, nämlich:

Carex vesicaria, die blasenfrüchtige Segge, grasgrün, mit aufgeblasenen Früchten;

Carex riparia, die Ufersegge, graugrün, groß und stark; die Blätter sind oft beinahe einen halben Zoll breit;

Carex paludosa, die Sumpfsegge, ganz graugrün und mit weit schmaleren Blättern.

Ist aber die aufgefundene Segge

b) eine im Sande wachsende, in welchem ihre Wurzel weithin kriecht, ist sie niedrig, weißlich-grün, behaart, so ist es

Carex hirta, die kurzhaarige Segge.

Während die zuletzt genannten vier Arten meist mehrere männliche Aehren tragen, haben die nun folgenden deren gewöhnlich nur eine. Wir erkennen:

Carex flava, die gelbe Segge, welche Sumpfwiesen zuweilen ganz überzieht, und meist sehr niedrig bleibt, sofort an ihrer gelblichen Farbe. Sie ist oft nur zwei Zoll, zuweilen aber auch einen Fuß hoch.

Carex pallescens, die bleiche Segge, einen Fuß hoch, mit blaßgrünen Aehren, macht sich durch ihre behaarten Blattscheiden kenntlich, und wächst in Gebüschen.

Carex panicea, die fennichartige Segge, gemein auf nassen Wiesen, ist graugrün, und hat lockere, aufrechte weibliche Aehren mit fast kugeligen, kahlen, gelbgrünen, oft gefleckten Früchten (s. Abbildung 209.) und sehr schmale Blätter.

Carex glauca, die graugrüne Segge, an feuchten Orten; wie ihr Name sagt, von graugrüner Farbe, hat breitere Blätter und dichte, weibliche Aehren, von denen die unterste oft hängend ist.

Carex tomentosa, die filzfrüchtige Segge, an feuchten Waldrändern, auch in Gräben, ist an den kugelrunden, dichtfilzigen Früchten und an den wagrecht abstehenden Deckblättern der Aehren leicht kenntlich.

Die Blüthezeit der meisten Seggen beginnt schon im Mai, da aber zu ihrer sicheren Unterscheidung in den meisten Fällen die ausgebildeten Früchte erforderlich sind, so glaubten wir ihre Betrachtung in den Juni verlegen zu müssen. Es giebt jedoch drei häufige Arten, welche schon im April blühen. Wir schließen dieselben, da sie dreinarbig sind, hier an, und fordern den jungen Naturfreund auf,

sie im nächstfolgenden Frühlinge zu suchen und zu betrachten. Es sind dies:

Carex pilulifera, die pillenfrüchtige Segge, bei welcher die Schuppen der weiblichen Aehren einen grünen, stachelspitzigen Mittelnerv haben; die Deckblätter der Aehren sind blattartig, die weiblichen Aehren kugelig. In trocknen Wäldern.

Carex ericetorum, die gewimperte Segge, mit braunen, ganz stumpfen, am Rande weißhäutigen, fein wimperartig gerissenen Schuppen und braunen, umfassenden, häutigen Deckblättern. In trocknen Wäldern.

Carex praecox, die frühe Segge, mit hell-rostgelben, am Rande nicht zerrissenen Schuppen und länglichen weiblichen Aehren. Auf Grasplätzen.

Alle drei sind niedrig, selten über 6 Zoll hoch und haben behaarte Früchte.

Stellen wir nun die vorstehend aufgeführten Seggen nach ihren Standorten zusammen, so finden wir:

A. An nassen Orten.

a) **Vorzüglich an den Rändern der Gewässer.**

1. Carex acuta, die spitze Segge, mit vielen, mehrere Zoll langen, schwärzlichen, überhängenden Aehren; 2-narbig.
2. C. vesicaria, die blasenfrüchtige S., grasgrün, mit aufgeblasenen kegelförmigen Nüßchen; 3-narbig.
3. C. riparia, die Ufer-S., hoch, groß, stark und steif, mit sehr breiten, graugrünen Blättern; 3-narbig.
4. C. paludosa, die Sumpf-S., weit schmalblättriger, ganz graugrün, 3-narbig.

b) **Vorzüglich in Gräben.**

5. C. vulpina, die Fuchs-Segge, mit sehr starkem, dreischneidigem Halme, und dicker zusammengesetzter Hauptähre, 2-narbig. (Siehe Fig. 198.)

c) **Auf nassen Wiesen und Grasplätzen.**

6. C. stricta, die steife S., hoch und steif, mit Blattscheiden, die in ein Fasernetz aufgelöset sind, 2-narbig.

7. C. vulgaris, die gemeine S., der Vorigen ähnlich aber schwächer. Blattscheiden nicht in ein Fasernetz aufgelöset, 2-narbig. (S. Fig. 195.)
8. C. stellulata, die sternförmige Segge, mit kleinen, rundlichen Aehren, die Früchte stehen zuletzt sternförmig ausgebreitet, 2-narbig. (S. Figur 200.)
9. C. flava, die gelbe S., niedrig, ganze Pflanze gelblich, 3-narbig.
10. C. leporina, die Hasensegge, mit ovalen, nahe beisammenstehenden, unten männlichen Aehren, 2-narbig. (S. Fig. 201.)
11. C. panicea, die fennichartige S., graugrün, mit sehr schmalen Blättern und aufrechten, lockeren weiblichen Aehren, 3-narbig. (S. Figur 209.)
12. C. glauca, die graugrüne S., graugrün, mit breiteren Blättern und dichten weiblichen Aehren, von denen die unterste gewöhnlich hängend ist, 3-narbig.
13. C. tomentosa, die filzfrüchtige S., mit wagrechten Deckblättern und weichfilzigen Früchten, 3-narbig.

B. An trockenen Orten.

a) An Wegrändern und Dämmen.

14. Carex Schreberi, Schreber's Segge, mit fünf kleinen, spitzen, dicht zusammengedrängten, braunen, unten männlichen Aehren, 2-narbig.

b) In Wäldern und Gebüschen.

15. C. muricata, die stechende S., fußhoch und darüber, mit zusammengesetzter, stechend-harter Hauptähre, 2-narbig.
16. C. pallescens, die bleiche S., blaßgrün mit haarigen Blattscheiden, 3-narbig.
17. C. pilulifera, die pillenfrüchtige S., Schuppen der weiblichen Aehren stachelspitzig, 3-narbig.
18. C. ericetorum, die gewimperte S., Schuppen der weiblichen Aehren am Rande gewimpert, 3-narbig.

c) Auf Grasplätzen im ersten Frühjahr.

19. C. praecox, die frühe S., mit hell-rostgelben Schuppen, 3-narbig.



Trifolium rubens
Langähriger rother Bergklee.

d) Im Sande.

20. C. hirta, die kurzhaarige S., mit kurzhaarigen Nüßchen, Blättern und Blattscheiden, selten kahl, weibliche Aehren aufrecht. Wurzel kriechend, 3=narbig.

Mit Hülfe des Vorstehenden dürfte es nicht allzu schwer sein, die aufgeführten zwanzig Carex-Arten zu erkennen. Behufs der Beseitigung jedes Zweifels und als Anleitung zur genaueren Betrachtung folgt nunmehr noch eine mehr ins Einzelne gehende Beschreibung derselben (nach Wimmer).

I. Seggen mit zweinarbigen Früchten.

A. Mehrere längere, dem Geschlecht nach deutlich getrennte Aehren, die oberen männlich, die unteren weiblich.

195. **Cárex vulgáris** *Fries.* (In den meisten Floren als: C. caespitosa aufgeführt.) **Gemeine Segge.** (S. oben die Abbildung.)

Halm scharf=dreieckig, gegen einen Fuß hoch, steif, aber häufig etwas gekrümmt, am Grunde reich=beblättert; in der Regel ist nur die oberste Aehre männlich, zuweilen aber sind 2—3 männliche Aehren vorhanden; etwas tiefer stehen ziemlich nahe beisammen die kürzeren, dichtblüthigen weiblichen Aehren, gewöhnlich drei; die Deckblätter der Aehren sind blattartig, das unterste ist in der Regel so lang als der Halm; die Schuppen sind schwarz mit einem schmalen grünen Kielstreif und stumpf; die kahlen, blaßgrünen, vielnervigen, kurz geschnäbelten, außen erhabnen, innen flachen Früchte sind länger, als die Schuppen, so daß die schwarzen Schuppen und die darüber hervorragenden grünen Früchte den Aehrchen ein regelmäßig=gescheckte Ansehn geben; die Blätter sind aufrecht, schmal, hohlkehlig, zuweilen zusammengerollt und rollen sich beim Trocknen nach innen; die Blattscheiden der Grundblätter sind häutig, aber nicht in ein Fasernetz aufgelöset. — C. vulgaris ist wohl die häufigste von allen Seggen, und auf feuchten Wiesen in Menge vorhanden. Bald bildet sie dichte, feste Rasen, bald stehen die Halme mehr vereinzelt. (Es ist sehr leicht möglich,

daß der junge Botaniker Seggen findet, welche hierher oder zu einer der beiden folgenden Arten zu gehören scheinen, und bei denen dennoch die Merkmale nicht völlig mit der gegebenen Beschreibung übereinstimmen. Er muß sich in solchem Falle damit beruhigen, daß selbst die Großmeister der Botanik mit der Sichtung dieser Arten noch nicht ganz im Reinen sind, und mag dergleichen zweifelhafte Exemplare — aber nur, wenn sie vollkommen entwickelte Früchte haben — abtrocknen und mit Angabe des Fundorts aufbewahren, da vielleicht später die genaue Bestimmung derselben möglich ist.)

196. **Cárex strícta** *Goodenough.* Steife Segge.

Sie bilden in Gräben und Sümpfen, auch an Ufern große und dichte Rasen, welche die Landleute in Schlesien Fauden nennen und nicht selten nach Entfernung der Halme als weiche und im Winter vor der Kälte des Fußbodens schützende Fußschemel benutzen. Die steif aufrechten, doch gewöhnlich etwas gekrümmten und oben geneigten Halme sind stark, oben scharf dreieckig und werden zwei bis drei Fuß hoch. Auch die Blätter sind steif aufrecht. Ein vorzüglich charakteristisches Merkmal zur Unterscheidung dieser Art von der vorigen geben die Blattscheiden am Grunde des Halmes, indem dieselben am Rande in ein netzartiges Fasergewebe aufgelöset sind; doch ist dieses Kennzeichen nicht der C. stricta allein angehörig. Gewöhnlich ist nur die oberste Aehre männlich, doch findet man auch zuweilen eine zweite, kleinere daneben. Die etwas tiefer sitzenden weiblichen Aehrchen sind in der Regel zu drei vorhanden, und haben nicht selten an ihrer Spitze einige männliche Blüthen. Sie sind kurz-gestielt, aufrecht und lang walzenförmig.

Die Schuppen sind schwärzlich, lanzettlich oder eiförmig; die Nüßchen sind grau-grün, bisweilen auch röthlich und schwarzbraun angelaufen, kahl, eiförmig und fallen leicht ab.

197. **Carex acúta** *L.* Spitze Segge.

Die Halme sind hoch und schlank, zwei bis drei Fuß hoch, scharfeckig und sehr rauh; sie tragen 2—3 männliche Aehren an der Spitze und gewöhnlich 4 seitliche weibliche. Letztere werden nicht selten 4—6 Zoll lang, sind walzenförmig und bei dem Blühen bogenförmig übergeneigt, woran diese

Art leicht zu erkennen ist. Die Deckblätter der Aehren haben am Grunde keine Scheide, sind sehr lang, so daß sie den Halm überragen, und bogenförmig hängend. Die schwärzlichen Schuppen haben einen grünen Mittelnerv und sind in der Regel merklich länger und schmaler, als die Früchte. Die Früchte sind breiteiförmig oder fast kugelig, beiderseits stark erhaben, gestielt, mit sehr kurzem Schnabel und schwachen Nerven, kahl. Die Blätter sind aufrecht und die Blattscheiden sind am Rande nicht in ein Fasernetz aufgelöset. — Die Pflanze wächst häufig an den Ufern der Teiche und Flüsse, desgleichen in Gräben und auf sumpfigen Wiesen.

B. Eine einzige Hauptähre, welche aus kurzen Aehrchen zusammengesetzt ist.

In jedem der kleinen Aehrchen sind die untersten Blüthen weiblich, so daß jede der unteren Schuppen ein Früchtchen bedeckt; an der Spitze jedes Aehrchens sitzen einige männliche Blüthen, welche man bei bereits abgewelkten Staubgefäßen an den leeren Schuppen erkennt.

198. **Carex vulpína** *L.* Fuchs-Segge. (S. oben die Abbildung.)

Der 2—3 Fuß hohe Halm ist sehr dick und steif, sehr scharf dreikantig mit rinnenförmig vertieften Seitenflächen; die Blätter sind 2—4 Linien breit; die Hauptähre ist dick, länglich eiförmig, am Grunde meist unterbrochen, doppelt zusammengesetzt; die Schuppen sind grün mit bräunlichem Rande, kürzer als die Früchte und haben eine gesägte Stachelspitze. Die Früchte stehen zuletzt fast sternförmig aus einander, sind zusammengedrückt, doch etwas erhaben, und haben einen zweispaltigen, sägezähnigen, nervigen Schnabel. Die Gestalt der Deckblätter ist veränderlich. Die Pflanze ist gemein in Gräben.

199. **Carex muricáta** *L.* Stechende Segge.

Sie ist in ihrem Bau mit der Vorigen sehr nahe verwandt, aber schon um des Standortes willen nicht mit ihr zu verwechseln, da sie besonders in Gebüschen und Hecken z. B. an Zäunen wächst. Ihre meist rasenförmig wachsenden Halme sind zwar ebenfalls dreiseitig, aber die Seitenflächen sind nicht rinnenförmig vertieft, sondern eben. Die ganze Pflanze

ist dünner als die vorige, ihre Blätter sind kaum halb so breit, die Hauptähre ist schwächer und nur einfach zusammengesetzt, stechend hart. Die bräunlichen Schuppen haben einen grünlichen Mittelnerv, und sind stachelspitzig; der Schnabel der eikegelförmigen Früchte hat keine deutlichen Nerven.

C. Kleine, kurze Aehren, entfernt oder genähert, aber nicht zusammen eine Hauptähre bildend.

Die Stellung der männlichen und weiblichen Blüthen zu einander ist der bei den beiden vorangehenden Arten entgegengesetzt, indem die männlichen am Grunde, die weiblichen an der Spitze jeder Aehre stehen.

200. **Carex stelluláta** *Goodenough.* Sternfrüchtige Segge.
(S. oben die Abbildung.)

Sie wächst meist rasenförmig. Die Halme sind etwa sechs Zoll hoch, starr, aber schwach; die Aehren sind rundlich, wie kleine Köpfchen, ihrer sind drei bis fünf, und sie sind etwas entfernt von einander gestellt. Die Pflanze hat ihren Namen davon, daß die Nüßchen bei der Reife sternförmig auseinander stehen. Dieselben sind zusammengedrückt, jedoch etwas erhaben, und haben einen zweizähnigen, von Sägezähnen scharfen Schnabel. Sie sind grün, gleich den Schuppen, zuletzt aber bräunlich. Die sternfrüchtige Segge wächst besonders häufig auf torfhaltigen Wiesen.

201. **Carex leporína** *L.* Hasen-Segge. (S. oben die Abbildung.)

Mehrere — gewöhnlich sechs — kurze, ovale, stumpfe, bräunliche Aehren gemischten Geschlechts stehen nahe beisammen. Die Nüßchen sind nicht sternförmig, sondern aufrecht gestellt, haben einen 2-zähnigen Schnabel und einen feingesägten Flügelrand. Die Blätter sind lineal und spitzig, nach oben etwas scharf. Die Wurzel ist faserig, nicht kriechend, der Halm ist hohl und einen halben bis einen ganzen Fuß hoch. Die Pflanze befindet sich besonders auf feuchten, aber sandigen und unfruchtbaren Grasplätzen.

202. **Carex Schréberi** *Schranck.* Schreber's Segge.

Mehrere, gewöhnlich fünf, kleine, längliche, lanzettliche, spitze Aehren stehen gedrängt beisammen, so daß sie zusammen fast in eine zwei-

zeilige Aehre geordnet sind. Von der ähnlich gebildeten Hasensegge unterscheidet sich diese Art leicht durch ihre kleineren und spitzen Aehrchen. Sie wächst auf freien, trockenen Grasplätzen, z. B. an Wegrändern und Dämmen, bleibt niedrig und die Aehrchen sind rostbraun, zur Blüthezeit von den zahlreichen gelben Staubgefäßen ganz bedeckt. Da die Wurzel weithin kriecht und immer wieder Halme treibt, so sind oft ganze Flächen mit dieser Segge bekleidet. Die Früchte haben einen schmalen, nur bis an den Grund des Schnabels reichenden Flügelrand.

In Gebüschen wächst eine sehr nahe verwandte Art, welche von vielen Botanikern mit der vorigen vereint, besser aber als selbstständig betrachtet wird: Carex brizoides *L.*, die zittergrasähnliche Segge. Ihre Halme sind schlank und dünn, 1—2 Fuß hoch; die Aehrchen sind bleich, glänzend, gelblich-weiß, schwach nach Außen gekrümmt, und die Früchte haben einen breiten Flügelrand, welcher bis an die Spitze des Schnabels reicht.

I. Seggen mit dreinarbigen Früchten.

A. Ansehnliche, zwei bis vier Fuß hohe Uferpflanzen mit mehreren langen Aehren, von denen die obersten männlich sind.

(Die Früchte haben einen deutlichen zweizähnigen Schnabel und sind unbehaart.)

203. **Carex vesicária** *L.* Blasenfrüchtige Segge.

Die Pflanze hat grasgrüne Blätter. Die scharf dreikantigen Halme werden gegen zwei Fuß hoch und sind am Grunde mit röthlichen Blattscheiden versehen. Die an der Spitze des Halmes stehenden männlichen Aehren, deren eine bis drei vorhanden sind, sind sehr dünn, fast linienförmig und blaß-rostbraun. Zwei bis drei weibliche Aehren stehen tiefer, etwas entfernt von den männlichen und von einander, aufrecht, die unterste überhängend oder hängend, und haben zugespitzte, doch nicht stachelspitze Schuppen. Die Deckblätter der Aehren bilden keine Scheiden am Grunde. Die Früchte sind aufgeblasen, kegelförmig, und laufen allmählich in einen tief-zweispaltigen Schnabel aus.

(Verwandt aber seltener ist die Flaschen-Segge, C. ampullácea *Goodenough*, welche sich durch einen stumpfkantigen Halm unterscheidet

so wie dadurch, daß die Früchte fast kugelförmig sind und eine deutlich abgesetzte, lange, linealische zweitheilige Schnabelspitze haben.)

204. **Carex ripária** *Curtis.* Ufer-Segge.

Dies ist die stärkste und ansehnlichste unter allen unseren Carex-Arten. Die kräftigen Halme werden zuweilen gegen 4 Fuß hoch, sind steif und starr, dreieckig, und tragen oft acht bis neun dicke Aehren. Von diesen sind die obersten 3—5 männlich, dick, öfters dreikantig, dunkelbraun oder schwärzlich. Tiefer befinden sich, sitzend oder gestielt, 3—4 aufrechte, walzenförmige, dichte weibliche Aehren. Die Schuppen sind bei beiderlei Aehren ei-lanzettlich und feinspitzig, bei den weiblichen laufen sie in eine grannenförmige Stachelspitze aus. Die Deckblätter der Aehren sind nicht scheidenförmig. Die Nüßchen sind beiderseits erhaben. Die mehr oder weniger graugrünen Blätter dieser Segge sind steif und werden gegen einen halben Zoll breit.

205. **Carex paludósa** *Good.* Sumpf-Segge.

Sie ist der Vorigen höchst ähnlich, jedoch durch nur halb so breite Blätter, welche völlig graugrün sind, zu unterscheiden. Die Zahl der Aehren ist geringer; an den männlichen Aehren sind die unteren Schuppen stumpf, an den weiblichen haben sie eine ganz kurze Stachelspitze. Die Früchte sind mehr plattgedrückt. Diese Art ist häufiger, als die vorige.

B. Niedrige, bleichgrüne, meist behaarte Pflanze mit weithinkriechender Wurzel, im Sande wachsend.

206. **Carex hírta** *L.* Kurzhaarige Segge.

Diese gemeine Art hat gewöhnlich zwei männliche Aehren und 2—3 weibliche, von denen wenigstens die untere deutlich gestielt ist. Das unterste Deckblatt ist bis zur Mitte scheidenförmig und verhüllt den Stiel der Aehre großentheils. Die Schuppen sind länglich-lanzettlich, blaßgrün mit weißem Hautrande und haben eine Grannenspitze. Die eiförmigen Früchte haben einen zweispaltigen Schnabel und sind kurzhaarig. Auch

die Blätter und Blattscheiden sind fast immer kurzhaarig, nur an feuchten Orten findet man sie hie und da kahl. Aus Unkenntniß sammelt man häufig für die Apotheken die Wurzel dieser Pflanze statt deren von Carex arenaria, der Sandsegge, welche im Sande der Meeresufer und hie und da im Flugsande des Binnenlandes wächst.

c. Seggen, welche nur Eine männliche Aehre haben. Früchte entweder mit einem Schnabel, welcher gerade Zähne hat, oder mit ungezähntem, oder ohne Schnabel.

207. **Carex fláva** *L.* Gelbe Segge.

Die ganze Pflanze ist gelblich, meist nur wenige Zolle, doch zuweilen auch fußhoch, und wächst heerdenweise auf sumpfigen Waldwiesen. Die weiblichen Aehren (2—3) sind kurz, rundlich-eiförmig, und stehen nahe beisammen. Die Deckblätter der Aehren sind unten etwas scheidenförmig und stehen zuletzt wagrecht oder abwärts geneigt; sie sind länger, als der Halm. Die fast kugelförmigen aufgeblasenen, mit langer Schnabelspitze versehenen Früchte stehen bei der Reife sparrig auseinander.

208. **Carex palléscens** *L.* Bleiche Segge.

Eine hellgrüne, fußhohe Pflanze mit haarigen Blattscheiden, häufig in Gebüschen. Die weiblichen Aehren (2—3) sind gestielt, und von blaßgrüner Farbe, da sowohl die Früchte grün sind, als auch der breite Kiel der Schuppen. Die unterste weibliche Aehre ist hervortretend gestielt, überhängend. Die Nüßchen sind eirund, kahl, fast ungeschnäbelt.

209. **Carex panicea** *L.* Fennichartige Segge. (S. oben die Abbildung.)

Graugrüne, etwa einen Fuß hohe Pflanze mit sehr schmalen, unbehaarten Blättern und zwei aufrechten, lockeren weiblichen Aehren; gemein auf feuchten Wiesen. Die kugelig-eiförmigen Nüßchen haben einen kurzen Schnabel, sind gelbgrün und oft dunkel gefleckt.

210. **Carex glauca** *Scopoli.* (C. recurva *Hudson.*) **Graugrüne Segge.**

Graugrün mit breiteren Blättern und 2—3 dichten weiblichen Aehren, von denen die unterste zuletzt hängt; häufig auf sumpfigen Wiesen. Die Schuppen sind braun mit grünem Kielstreif, die Nüßchen graugrün, elliptisch, sehr kurz geschnäbelt. Oft sind zwei männliche Aehren vorhanden.

211. **Carex tomentósa** *L.* **Filzfrüchtige Segge.**

Der etwa fußhohe, steif-aufrechte Halm ist am Grunde mit purpurrothen Scheiden umgeben; die Blätter sind schmal, aufrecht; das nicht scheidenförmige unterste Deckblatt steht wagrecht ab; die weißlichen Nüsse sind dichtfilzig und fast kugelrund, die Schuppen stachelspitzig, braungrün. Häufig auf nassen Grasplätzen, besonders in Wäldern und Gebüschen.

Schon im April und Mai blühen an trocknen Orten:

212. **Carex pilulífera** *L.* **Pillenfrüchtige Segge.**

Bildet dichte Rasen in trocknen Wäldern. Halme etwa 6 Zoll hoch, vor und nach dem Blühen etwas niederliegend; oberste Aehre männlich, ihre Schuppen mit weißem Rande; meist 3 nahe beisammenstehende rundliche, sitzende, weibliche Aehrchen, deren braune Schuppen einen grünen, stachelspitzigen Mittelnerv haben; Deckblätter den Halm nicht ganz umfassend, das unterste blattartig; Nüßchen kugelig-eiförmig, weichhaarig; Wurzel nicht kriechend.

213. **Carex ericetórum** *Pollich.* **Gewimperte Segge.**

Häufig auf lockerem Sande in Wäldern. Halme unten liegend, ½ bis 1 Fuß hoch. Oberste Aehre männlich, ihre Schuppen rostbraun mit weißem Rande; meist 2 einander genäherte eiförmige weibliche Aehren, deren kastanienbraune Schuppen sehr stumpf und an dem schmal-weißhäutigen Rande fein wimperartig zerrissen sind. Deckblätter nicht blattartig, sondern häutig, ganz umfassend. Nüßchen weichhaarig; Wurzel kriechend.

214. **Carex praécox** *Jacquin.* Frühe Segge.

Häufig auf Grasplätzen in Wäldern und Gebüschen; die früheste Art. Der Vorigen ähnlich. Oberste Aehre männlich, 2—3 länglich-eiförmige weibliche; Schuppen hell-rostgelb, ohne weißen Rand, nicht gewimpert, stachelspitzig; Deckblätter häutig, ganz umfassend. Nüßchen dreikantig, weichhaarig; Wurzel kriechend.



Juni.

Zweite Excursion.

Die Getreidearten.

Uebersicht.

I. **Aehrenförmiger Blüthenstand.**

A. Kelchklappen stehen einander gegenüber, und fassen das Aehrchen zwischen sich.

1. Kelchklappen eiförmig, oben abgestutzt, gezähnelt und mit einer Stachelspitze. Aeußere Spelze ohne (Winterweizen) oder mit einer Granne (Sommerweizen) aus der Spitze. Aehrchen meist 4=blumig. Weizen. . . 215. Triticum vulgare.
2. Kelchklappen schmal pfriemenförmig, kürzer als das Aehrchen. Aehrchen zweiblumig; untere Spelze lang begrannt. Roggen. . . . . 216. Secale cereale.

B. Kelchklappen stehen neben einander auf der Außenseite des Aehrchens, so daß dies zwischen den Kelchklappen einerseits und der Hauptspindel andrerseits steht. Drei einblumige Aehrchen stehen neben einander, so daß ihre 3 Paar Kelchklappen gleichsam eine sechsblätterige Hülle bilden. Gerste. Hordeum.

1. Die Aehrchen bilden bei der Reife sechs Reihen, von denen auf jeder Seite 2 mehr hervorragen. Gemeine Gerste. . . . . 217. Hordeum vulgare.

2. Die Aehrchen bilden bei der Reife sechs gleichmäßige Reihen. Sechszeilige Gerste.	218. Hordeum hexastichon.
3. Die Aehrchen stehen bei der Reife in zwei Reihen. Zweizeilige Gerste. . . .	219. Hordeum distichon.
4. Unkraut-Gerste an Schuttplätzen. Mäusegerste.	220. Hordeum murinum.
II. **Rispenförmiger Blüthenstand.**	
A. Ausgebreitete, gleichförmige Rispe; Aehrchen 2-blumig, nach der Blüthe herabhängend; längliche Körner. Gemeiner Hafer.	221. Avena sativa.
B. Weitläufige, überhängende Rispe auf dickem Halme; Aehrchen einblumig; runde Körner. Gemeiner Hirse.	222. Panicum miliaceum.

Die für das Menschengeschlecht wichtigsten Gräser sind die Getreidearten (Cerealien), Weizen, Roggen, Gerste und Hafer, denen sich der minder bedeutsame Hirse und der Mais (s. Nr. 656.) anschließt. Der angehende Botaniker muß sich bemühen, dieselben in jedem Stadium ihrer Entwickelung kennen und unterscheiden zu lernen, denn es ist nicht rühmlich, wenn Jemand zwar eine Menge unwichtiger Pflanzen kennt, aber die Getreidearten mit einander verwechselt. Man thut wohl, sich in dieser Beziehung an verständige Landleute zu wenden, denn namentlich die Unterscheidungsmerkmale der Saaten und die der Samenkörner lassen sich bequemer durch directe Anschauung, als durch weitläufige Beschreibungen auffassen.

Das Vaterland unserer Getreidearten ist nicht bekannt. Schon im hohen Alterthume wurden Weizen und Gerste in den Ländern, welche das mittelländische Meer umgeben, z. B. in Palästina, allgemein angebaut. Der Hafer scheint in Deutschland ursprünglich einheimisch zu sein, der Roggen aber wurde erst durch die Mongolen nach Europa gebracht.

Wir betrachten nun vorzüglich den Bau der Blüthen bei den verschiedenen Getreidearten. Zwar blühen nicht alle zu gleicher Zeit, so daß es unangemessen erscheinen möchte, sie hier für eine Excursion zusammengestellt zu finden. Allein einmal genügt schon die Aehrenbildung zur Erkennung der Arten, wenn dieselben auch nicht gerade in vollem Blühen begriffen sind; sodann aber mußten die Getreidearten beisammenstehen, wenn ihre Unterscheidungsmerkmale klar hervortreten sollten.

215. **Triticum vulgáre** *L.* **Weizen.**

Die Saat ist lebhaft grün, die Blätter sind breit, die Halme kräftig, doch nicht allzuhoch, die Aehren sind dick, beim Winterweizen ohne, beim Sommerweizen mit einer ansehnlichen Granne, welche aus der Spitze der äußeren Spelze entspringt.

Der obere Theil des Halmes heißt die Spindel der Aehre. Sie hat an zwei entgegengesetzten Seiten Ausschnitte, in denen die Aehrchen ohne Stiel sitzen, so daß die Hauptähre zweizeilig ist.

Wir lösen ein Aehrchen zu näherer Betrachtung ab. Zuvörderst bemerken wir wieder die uns von früher untersuchten Gräsern bereits bekannten beiden Kelchklappen, welche einander gegenüber stehen (doch die eine etwas tiefer, als die andere) und das Aehrchen zwischen sich fassen. Dieses ist zusammengedrückt, und kehrt der Spindel seine breite Seite zu. Die Kelchklappen sind eiförmig, unten bauchig, oben abgestutzt, gezähnelt, und mit einer Stachelspitze versehen. Das Aehrchen, welches die beiden Kelchklappen einschließen, enthält in der Regel 4 Zwitterblümchen, deren jedes 3 Staubgefäße und einen Fruchtknoten mit zwei Narben in sich schließt. (III, 2.)

Es giebt eine große Menge Varietäten (Spielarten) des Weizens. Am häufigsten baut man jedoch den gemeinen Weizen an, der entweder im Herbst gesäet wird, im Sommer des folgenden Jahres aber Halme und Aehren treibt, blüht und reift, also ein 2-jähriges Gewächs ist, und Winterweizen heißt, — seine Aehrchen sind, wie schon bemerkt, grannenlos —; oder er wird im Frühjahre gesäet und noch in demselben Jahre geerntet. In diesem Falle heißt er Sommerweizen, ist ein einjähriges Gewächs, und die äußere Spelze jedes Blüthchens hat eine ziemlich lange Granne aus ihrer Spitze, so daß der Unkundige den Sommerweizen leicht mit der Gerste verwechselt. Der bessere Weizen ist weiß, der geringere gelb.

Der gefährlichste Feind des Weizens und anderer Getreidearten ist ein kleiner Nacktpilz, der die Blätter (Rost) oder die Blüthen und Früchte zerstört (Brand), und oft binnen kurzer Zeit die Ernte eines ganzen Jahres vernichtet. Dagegen wird ein anderer Feind zum wahren Wohlthäter. Ein kleines Insekt legt nämlich seine Eier in das Stengelchen, welches als erster Keim aus dem Weizenkorne tritt, und die aus dem Ei

entstehende Larve zerstört dasselbe. Allein nun sprossen statt eines einzigen viele Halme empor, und vervielfältigen die Ernte.

Im südlichen Deutschland baut man besonders den Spelt oder Dinkel (Triticum Spelta), der ein außerordentlich feines Mehl liefert. Er hat eine zerbrechliche Spindel, und die Samen sind von den Spelzen fest umschlossen.

Der Gebrauch des Weizenmehls ist allbekannt. In England wird nur Weizenbrot gegessen; wir Deutschen ziehen diesem das kräftige Roggenbrot vor, und bereiten nur leckerhafteres Backwerk aus Weizenmehl.

216. **Secále cereále** *L.* **Roggen,** Korn.

Seinen Speciesnamen cereale führt er nach der Göttin Ceres, welche zufolge der griechischen Götterlehre (Mythologie) den Menschen den Anbau des Getreides gelehrt haben soll. Da der Roggen für uns die wichtigste Körnerfrucht ist, so nennt man ihn oft schlechthin: »Korn«. Wie schon angedeutet worden, ist der Roggen erst im zwölften Jahrhundert nach Christo durch die Mongolen oder Tataren in Europa bekannt geworden, so daß diese Verwüster so vieler Länder doch auch einen nicht zu berechnenden, und allen von ihnen angerichteten Schaden bei Weitem aufwiegenden Segen gestiftet haben.

Der Roggen stimmt mit dem Weizen darin überein, daß seine Aehrchen eine zweizeilige Hauptähre bilden. Die Kelchklappen sind schmalpfriemenförmig, kürzer als das Aehrchen, und umschließen zwei Zwitterblümchen, nebst einem stielförmigen Ansatz zu einem dritten. Aus der Spitze der unteren Spelze jedes Blümchens entspringt eine lange Granne. Außer den Kelchklappen und Spelzen bemerken wir innerhalb der letzteren noch zwei kleine, bewimperte Blumenschuppen.

Wie bei dem Weizen, so baut man auch bei dem Roggen 2-jährigen Winter- und 1-jährigen Sommerroggen.

Eine besonders in feuchten Jahren häufige Erscheinung ist die Bildung des Mutterkorns im Roggen, oder wie die Landleute auch sagen: der Kornmuttern. Es wachsen nämlich einzelne Körnchen in der Aehre fast zolllang aus, nehmen eine bläulichschwarze Farbe an, und sind giftig, so daß der Genuß des Mehles, unter welchem sich viel Mutterkorn befindet, Menschen und Thiere krank macht. Man kann es aus dem ausgedroschenen Getreide entfernen, wenn man dasselbe vor dem Mahlen in

Gefäßen mit Wasser beschüttet, indem das leichte Mutterkorn dann oben schwimmt. Wodurch das Mutterkorn entstehe, ist noch nicht aufgeklärt.

Feinde des Roggens sind einige kleine Maikäferarten (Anisoplia agricola und fruticola); ferner der weiße Kornwurm, die Larve einer kleinen Motte (Tinea granella), welche auf Speichern (Schüttböden) oft große Verwüstung anrichtet, und der schwarze Kornwurm (Sitophilus granarius), von den Landleuten »Krebsel« genannt, ein kleiner brauner Rüsselkäfer.

Die Anwendung des Roggens zur kräftigsten Nahrung des Menschen und — leider! — zum Branntweinbrennen ist bekannt genug.

217—219. Hórdeum. Gerste.

Sie wird nicht so hoch, als der Roggen, liefert also kürzeres Stroh. Die Körner sind dicker, die Spelzen lang begrannt. Der Blüthenstand stimmt im Wesentlichen mit dem des Weizens und des Roggens überein, allein bei der Gerste sind die Kelchklappen anders gestellt, als bei jenen. Sie stehen nämlich nicht einander gegenüber, das Aehrchen zwischen sich fassend, sondern sie stehen neben einander, beide an der Außenseite des Aehrchens, so daß dies zwischen den Kelchklappen einerseits und der Hauptspindel andererseits steht. Indem immer 3 einblüthige Aehrchen neben einander stehen, bilden die 3 Paare von Kelchklappen gleichsam eine sechsblättrige Hülle. Die Kelchklappen sind schmaler als die Spelzen.

Die gebräuchlichsten Arten der Gerste sind:

217. **Hórdeum vulgáre** *L.* Gemeine (Sommer- und Winter-) Gerste.

Alle Blüthen sind zwitterig (Staubgefäße und Fruchtknoten enthaltend) und sehr lang begrannt. Bei der Reife stehen die Körner in sechs Reihen, von denen aber von jeder Seite die eine zurücktritt, während die beiden daneben befindlichen stärker hervorragen.

Die gemeine Gerste ist gleich dem Weizen und Roggen entweder 2-jährig (Wintergerste) oder einjährig (Sommergerste).

Das Samenkorn ist von den theilweise angewachsenen Spelzen bekleidet, doch giebt es auch eine Varietät mit freien Früchten, die **Himmelsgerste**, H. vulgare var. coeleste.

218. **Hórdeum hexástichon** *L.* **Sechszeilige Gerste.**

Alle Blüthchen sind zwitterig. Die Früchte sind bei der Reife in sechs **gleichmäßige** Reihen gestellt. Sommergewächs.

219. **Hórdeum dístichon** *L.* **Zweizeilige Gerste.**

Von den drei beisammen stehenden Blüthchen ist stets nur das mittlere zwitterig und begrannt, die beiden äußeren sind männlich, daher unfruchtbar und grannenlos; so daß die Körner in **zwei** Reihen stehen. Verwandt ist die hie und da angebauete **Bartgerste**, H. Zeocriton, bei welcher die begrannten Mittelreihen nicht wie bei H. distichon angedrückt, sondern abstehend sind, so daß die Aehre breit pyramidenförmig erscheint; die Grannen sind wie ein Fächer ausgebreitet.

Das Gerstenmehl wird besonders zu Mehlspeisen benutzt, da das aus demselben gebackene Brot rissig, hart und bröckelig wird, doch mengen viele Landleute zum Brotbacken Gerstenmehl unter das Roggenmehl. Der Gebrauch der Gerste zu Malz, Bier und Graupe ist bekannt. In der Medizin braucht man das Malz zu Bädern, ferner haben Gerstenmehl und Gerstenschleim arzneiliche Kräfte, ersteres wird besonders bei Brustleiden angewendet. In neuerer Zeit wird mit Malzextract (in Bier- oder Syrupform) große Marktschreierei getrieben.

An Mauern, auf Schuttplätzen, in den Straßen der Städte und Dörfer, an Gräben und Wegrändern wächst in großer Menge als Unkraut:

220. **Hórdeum murínum** *L.*, **die Mäusegerste.**

Der Halm ist einen halben bis einen ganzen Fuß hoch, die oberen Blattscheiden sind ein Wenig aufgeblasen. Die Aehre ist dicht, eiförmig-länglich. Von den drei beisammenstehenden Aehrchen sind die Kelchklappen der beiden seitlichen borstenförmig, scharf, die des mittleren lineal-lanzettlich, gewimpert. Nur das Letztere ist zwitterig, die beiden seitlichen sind männlich oder leer. Sämmtliche Kelchklappen sind lang-begrannt.

221. Avéna satíva *L.* Gemeiner Hafer.

Sommerfrucht; besonders als Futter für die Pferde gebaut. Der Blüthenstand ist eine gleichförmige, ausgebreitete Rispe. Die Aehrchen sind 2=blumig, und hängen nach dem Blühen abwärts. Die Kelchklappen sind länger, als die Blumen. Die obere Kelchklappe ist länger, als die untere, 9=nervig. Die Spelzen sind lanzettlich, an der Spitze 2=spaltig und gezähnelt, die obere grannenlos, die untere bald ohne Granne, bald mit einer knieförmig gebogenen Granne aus dem Rücken. Stets ist übrigens nur das eine Blümchen begrannt. Die Axe (Spindel) des Aehrchens ist kahl, nur am Grunde der untersten Blume befindet sich ein kleiner Haarbüschel.

Außer Avena sativa wird noch häufig gebaut:

Avéna orientális *Schreber*, russischer, orientalischer oder morgenländischer Hafer, der sich sogleich durch seine zusammengezogene einseitwendige Rispe kenntlich macht, und sonst mit dem Vorigen übereinstimmt.

Zwei dem gemeinen Hafer in der Tracht ähnliche wilde Haferarten wachsen häufig unter diesem, sowie unter anderem Getreide, nämlich:

a) Avena strigósa *Schreber*, Rauch=Hafer. Seine unteren Spelzen sind oben in 2 begrannte Spitzen gespalten, und haben außerdem noch eine gekniete Rückengranne, so daß die Aehrchen 3=grannig sind. Die Spindel ist kahl; am Grunde des oberen Blüthchens sitzt ein Haarbüschel. Die Rispe ist fast einseitwendig, wie bei dem russischen Hafer.

b) Avena fátua *L.*, Tauber Hafer, Flughafer, Windhafer mit leicht ausfallenden Körnern, worauf sich die Namen beziehen. Die Aehrchen sind gewöhnlich 3=blumig, die untere Spelze eines jeden hat eine gekniete Rückengranne und ist unterhalb borstenhaarig; die Spindel ist haarig.

Andere auf Wiesen wachsende Arten von Avena tragen ihre Aehrchen stets aufrecht. Am häufigsten unter diesen ist A. pubescens *L.*, der weichhaarige Hafer, dessen untere Blattscheiden und Blätter fein sammethaarig sind. Er hat eine gleichmäßige, fast traubige Rispe, deren untere Aeste zu 5 im Quirl stehen. Die längeren Aeste tragen 2 Aehrchen, die kürzeren nur eins. Die Aehrchen sind 2—3blumig, die obere Kelchklappe ist 3=nervig, die Spindel des Aehrchens haarig.

222. Pánicum miliáceum *L.* Hirse.

Weite überhängende, offne Rispe. Halm dick, 1½—2 Fuß hoch, Blätter breit und sammt den Scheiden behaart. Die Aehrchen sind vom Rücken her zusammengedrückt, vorn flach, hinten erhaben. Die Kelchklappen sind in eine Stachelspitze zugespitzt, und von sehr ungleicher Größe, die äußere kleiner, als die innere. Die Aehrchen enthalten nur ein vollständiges Blüthchen, das untere Blüthchen ist männlich oder leer. Die knorpelartigen Spelzen umhüllen die Frucht schalenartig. Sie sind bei der Reife bräunlich, und werden durch Stampfen entfernt, worauf das goldgelbe Samenkorn erscheint.

Der Hirse giebt eine nahrhafte Speise, und wird mit Wasser, Fleischbrühe oder Milch zu einem Brei gekocht, welcher außerordentlich lange heiß bleibt. Das Hirsenmehl wird zu Torten und feinen Mehlspeisen benutzt; auch sind die Hirsenkörner ein treffliches Futter für das Geflügel.

Der Hirse wächst in Ostindien wild. — Ein Hauptnahrungsmittel der südafrikanischen Völkerschaften bildet der auch in Palästina angebauete Moorhirse oder das Kafferkorn (Sorghum).

Dem Hirse nahe verwandt ist das unter Nr. 145. betrachtete Milium effusum, so wie mehrere Herbstgräser (s. Nr. 658—662).

Juni.

Dritte Excursion.

Gräser.

Uebersicht.

I. **Aehrchen einblumig.**

1. In langer Aehre. Halm 1—3 Fuß hoch, Aehre dünn, walzig, oft 6 Zoll lang. Auf Wiesen und angebaut auf Feldern. Timotheus-Gras. . . . . 223. Phleum pratense.
2. In feiner Rispe.
   a) Häufig lästiges, in unsäglicher Menge vorhandenes Unkraut unter dem Getreide. Lange, sehr feine, wellenförmige Grannen. Windhalm (Fuchs). . . . . 224. Agrostis spica venti.
   b) Länglich-eiförmige, sehr feine, meist röthliche Rispe. Grannen fehlend oder sehr kurz. Auf Grasplätzen, Rainen, an Wegen überall. Gemeines Straußgras. . . . . . 225. Agrostis vulgaris.

II. **Aehrchen mehrblumig, ungestielt, in den Ausschnitten der Spindel sitzend. Zweizeilige Aehren aus einzelnen Aehrchen.**

1. Die Aehren kehren der Spindel die schmale Seite zu. Die obere Kelchklappe fehlt bei den seitlichen Aehrchen, indem die Spindel deren Stelle vertritt. Lolium.
   a) Grannenlos oder kurz begrannt. Auf allen Grasplätzen. Englisch Raygras. . . 226, Lolium perenne,

b) Lang begrannt. Unter dem Sommergetreide. Taumellolch. . . . . . . 227. Lolium temulentum.

2. Die Aehrchen kehren der Spindel die breite Seite zu. An Ackerrändern, Hecken, überall gemein. Quecke. . . . . 228. Triticum repens.

III. **Aehrchen mehrblumig, gestielt, rispenförmig gestellt.**

A. Grannen aus der Mitte oder dem Grunde des Rückens der unteren Spelze.

1. Weißlich-rosafarbene, halb offne Rispen, ganze Pflanze sammethaarig. Auf Wiesen. Wolliges Honiggras. . . . 229. Holcus lanatus.
2. Seegrüne Pflanze mit zusammengerollt-borstlichen Blättern in dichten Rasen, halboffne, gedrängte Rispe. Auf Sand. Silbergras. . . . . 230. Corynephorus canescens.
3. Gelbgrüne, meist violett angelaufne offne Rispe, Blätter flach, gefurcht; dichte, feste Rasen. Auf Wiesen und Grasplätzen. Schmele. . . . . 231. Deschampsia caespitosa.

B. Grannen aus der Spitze der Spelze oder dicht unter derselben entspringend, oder ganz fehlend.

1. Rundliche, meist violette Aehrchen, gleich kleinen Herzchen an den dünnen, bogigen Rispenästen hängend, im leisesten Winde zitternd. Auf Wiesen. Zittergras. . 232. Briza media.
2. Blüthenstand eine dichte, einen Zoll lange Aehre auf fußhohem Halme. Aehre einseitig, Aehrchen scheinbar von kammförmigen Deckblättern gestützt. Auf trocknen Grasplätzen. Kammgras. . . . . 233. Cynosurus cristatus.
3. Fast einseitwendige Rispe mit zolllangen, schmalen, walzenförmigen, grannenlosen, weißlich-grünen, 6—10blumigen Aehrchen. Stengel u. Blätter oft im Wasser fluthend. In Gräben, an Teichrändern, Lachen. Polnischer Schwaden. . . . . . 234. Glyceria fluitans.
4. Hoher Halm mit geknaulter Rispe, Aehrchen auf einer Seite vertieft, auf der andern erhaben. In Gebüschen und auf Wiesen. Knaulgras. . . . . . . 235. Dactylis glomerata.

5. Regelmäßig gebildete Rispen, bei denen die unter 1—4 angegebenen Merkmale keine Anwendung finden.
   a) Unter der Saat, besonders im Roggen, oft sehr lästiges Unkraut. Längliche, vielblumige Aehrchen, eine grüne, zur Zeit der Fruchtreife nickende Rispe bildend. Roggen-Trespe. . . . . 236. Bromus secalinus.
   Aehnlich:
      Br. mollis, weiche Trespe, auf Wiesen, weichhaarig; Rispe aufrecht.
      Br. tectorum, Dachtrespe, an Wegen, auf Schutthaufen, Mauern, mit einseitiger überhängender Rispe.
   b) Auf Wiesen und Grasplätzen.
      aa) Untere Spelze kielförmig zusammengedrückt, grannenlos. Rispengras.
         1. Halm 2—3 Fuß hoch, nebst den Scheiden scharf. Gemeines Rispengras. . . . . 237. Poa trivialis.
         2. ½—1½ Fuß hoch, nebst den Scheiden glatt. Wiesen-Rispengras. . . . . 238. Poa pratensis.
         3. Halm 2—10 Zoll lang, niederliegend, oben aufsteigend, Rispe fast einseitwendig, ausgesperrt, Aeste zuletzt abwärts gerichtet. Ueberall. Anger-Gras. . . 239. Poa annua.
      bb) Untere Spelze am Rücken gerundet mit kurzer Granne, Wurzelblätter fädlich. In dichten Rasen. Härtlicher Schwingel. . . . . . 240. Festuca duriuscula.

Uebersicht der gemeinsten Gräser nach den Standorten.

I. Auf Aeckern und im Getreide.

A. Zweizeilige Aehren.
   1. Die Aehrchen kehren der Spindel die schmale Seite zu. Lange, steife Grannen. Taumellolch. . . . . 227. Lolium temulentum.

2. Die Aehrchen kehren der Spindel die breite Seite zu. Kurze od. keine Grannen. Quecke. 228. Triticum repens.

B. Rispen.

1. Kräftige grüne, grannenlose Aehrchen. Roggen-Trespe. . . . . 236. Bromus secalinus.

2. Sehr feine Aehrchen mit langer, wellenförmiger Granne. Windhalm (Fuchs). . 224. Agrostis spica venti.

II. **In Gräben, oft schwimmend.** Rispe mit zolllangen, walzenförmigen Aehrchen. . . . . . 234. Glyceria fluitans.

III. **In Gebüschen** (und auf Wiesen).
Hoher Halm mit geknaulter Rispe. Knaulgras. . . . . 235. Dactylis glomerata.

IV. **An Wegen, auf Schutthaufen, Mauern.**
Große einseitwendige, meist röthliche, behaarte Rispe. Dachtrespe. . . . . (236.) Bromus tectorum.

V. **Auf Sand.**
Seegrüne Pflanze in dichten Rasen mit zusammengerollt-borstlichen Blättern und halboffenen Rispen. Silbergras. . . . . 230. Corynephorus canescens.

VI. **Auf Wiesen und Grasplätzen.**

A. Aehrenförmiger Blüthenstand.

1. Sehr lange, dünne, walzige Aehren auf 2—3 Fuß hohem Halme. Timotheusgras. . . . . 233. Phleum pratense.

2. Zweizeilige Aehre. Die Aehrchen kehren der Spindel die schmale Seite zu. Englisches Raygras. . . . . 226. Lolium perenne.

3. Die Aehrchen scheinen von kammförmigen Deckblättern gestützt. Aehre einen Zoll lang. Kammgras. . . . . 233. Cynosurus cristatus.

B. Rispiger Blüthenstand.

1. Rundliche, meist violette Aehrchen hängen gleich kleinen Herzchen an schwankenden, bogigen Aestchen. Zittergras. . . . 232. Briza media.

2. Halb-offne, weißlich-rosafarbne Rispen, ganze Pflanze sammethaarig. Honiggras. . 229. Holcus lanatus.

3. Der Roggentrespe ähnliches Gras mit haarigen Scheiden, Blättern und Aehrchen. Rispe aufrecht. Weiche Trespe. . . (236.) Bromus mollis.

4. Gelbgrüne oft violette Rispe, Halm hoch, Blätter flach, gefurcht. Schmele. . . . 231. Deschampsia caespitosa.

5. Dichte Rasen mit fädlichen Wurzelblättern, untere Spelze am Rücken gerundet mit kurzer Granne. Härtlicher Schwingel. . 240. Festuca duriuscula.

6. Grannenlose Rispen mit mehrblumigen Aehrchen; untere Spelze am Rücken kielförmig. Rispengras. Poa.
   a) Halm 2—3 Fuß hoch, nebst den Scheiden scharf. Gemeines Rispengras. 237. Poa trivialis.
   b) ½—1½ Fuß hoch, nebst den Scheiden glatt. Wiesen-Rispengras. . . 238. Poa pratensis.
   c) Halm 2—10 Zoll lang, niederliegend, oben aufsteigend, Rispe fast einseitwendig, ausgesperrt, Aeste nach dem Blühen abwärts geneigt. Das gemeinste aller Gräser, überall. Anger-Gras. . . 239. Poa annua.

Wenn der angehende Botaniker nach den in den beiden vorstehenden Uebersichten angegebenen Merkmalen eines der betreffenden Gräser aufgefunden zu haben meint, so vergleiche er dasselbe mit den Angaben der jetzt folgenden kurzen wissenschaftlichen Beschreibung (Diagnose), wobei er sogleich inne werden wird, ob er richtig oder irre gegangen ist. Jede sorgfältige Betrachtung eines Grases wird seine Kraft und Fähigkeit für weiteres und tieferes Eingehen stärken, und er wird die von Manchen für außerordentlich groß gehaltene Schwierigkeit, die Gräser kennen und unterscheiden zu lernen, mit leichter Mühe überwinden.

223. **Phléum praténse** *L.* **Wiesen-Lieschgras,** Timotheusgras.

Rispe ährenförmig. Aehrchen von der Seite zusammengedrückt, einblumig, zuweilen mit einem zweiten Blümchen. Kelchklappen fast gleichgroß, querabgestutzt mit aufrechter kurzer Grannenspitze, am Kiel borstig gewimpert. Zwei häutige Spelzen. Halm 1—3 Fuß hoch; Aehre sehr lang, walzig und dünn; obere Blattscheide schwach aufgeblasen.

(Die Figur zeigt ein vergrößertes Blümchen; wir sehen außen die beiden Kelchklappen, innen die beiden Spelzen, aus denen sich drei Staubgefäße und zwei gefiederte Narben erheben.)

Anfänger verwechseln wohl das Timotheusgras und den unter Nr. 179. beschriebenen Fuchsschwanz (Alopecurus pratensis), da bei beiden Gräsern der Blüthenstand eine ährenförmig zusammengezogene Rispe —

für den oberflächlichen Anblick eine wirkliche Aehre — bildet. Es ist daher auf folgende Unterscheidungsmerkmale zu achten. Der Fuchsschwanz blüht um mehrere Wochen früher, als das Timotheusgras; die Aehre desselben wird nie so lang, als bei diesem, ist auch nicht so vollkommen walzenförmig, sondern in der Mitte etwas dicker, als an beiden Enden; die Kelchklappen sind bei dem Fuchsschwanz spitz, bis zur Mitte verwachsen und am Kiele zottig gewimpert, bei dem Timotheusgras hingegen quer abgestutzt und dann plötzlich in eine Grannenspitze auslaufend, nicht verwachsen, und am Kiele mit kürzeren, steiferen Haaren (Borsten) versehen; endlich hat der Fuchsschwanz nur eine einzige, schlauchförmige, auf der inneren Seite gespaltene Spelze mit einer Rückengranne, während das Timotheusgras zwei getrennte, häutige Spelzen hat.

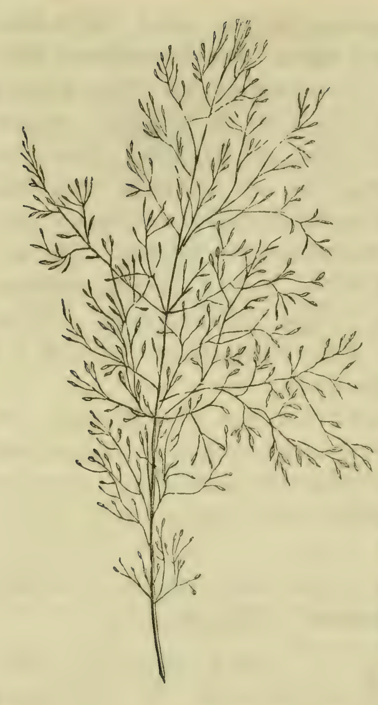
An trocknen, sandigen Plätzen wächst eine dem Timotheusgrase sehr ähnliche Art des Lieschgrases, deren Halme meist röthlich, und deren Kelchklappen schief- oder gerundet-abgestutzt sind: Phleum Böhmeri *Wibel*, Böhmers Lieschgras, oder Phl. phalaroides *Koeler*.

224. **Agróstis spíca vénti** *L.* (Apéra spica venti *Palis de Beauvois;* Anemagrostis *Trinius.*) **Gemeiner Windhalm,** Fuchs.

Weite, anfangs zusammengezogene, oft röthlich angelaufene Rispe. Aehrchen von der Seite zusammengedrückt, einblumig, mit stielförmigem Ansatz zu einer zweiten Blume. Untere Kelchklappe kürzer, als die obere. Blumenstielchen kurz-behaart. Aeußere Spelze mit einer welligen Granne, die unter der Spitze derselben entspringt, und $2\frac{1}{2}$ bis 4mal so lang ist, als sie. Staubbeutel länglich, schmal. Halm 1—2 Fuß hoch. Manche Getreidefelder sind ganz voll von diesem Unkrautsgrase.

225. **Agróstis vulgáris** *Withering.* **Gemeines Straußgras.**

Länglich-eiförmige, sehr feine Rispe, deren Aeste in halben Quirlen stehen, und die vor und nach der Blüthe sparrig ausgebreitet ist. Aehrchen von der Seite zusammengedrückt, einblumig, ohne Ansatz zu einer zweiten Blume; Rispenstiele etwas scharf; Grundblätter flach, nicht borstlich zusammengerollt; Blatthäutchen (d. h. das kleine Häutchen, welches sich da befindet, wo Blattscheide und Blattplatte zusammenstoßen,) kurz, gestutzt. — Grannenlos. — Sehr oft ist die ganze Rispe purpurroth. — (S. Fig. auf folg. Seite.)



Andere Arten von Agrostis wachsen im Hochgebirge (A. alpina *Scopoli* und A. rupestris *Allione*); noch zwei Arten aber sind in der Ebene häufig, nämlich:

a) **Agróstis canína** *L.*, **Hunds-Straußgras,** der A. vulgaris ähnlich, aber durch borstlich-zusammengerollte, äußerst schmale Grundblätter, so wie durch die Granne, welche am Rücken der äußeren Spelze entspringt, und oberhalb derselben einwärts gekniet ist, leicht von ihr zu unterscheiden; auf Sumpfwiesen — und:

b) **Agróstis stolonífera** *L.* (A. alba *Schrader*), **weißes Straußgras** mit länglich-kegelförmiger Rispe, deren Nebenäste nach dem Blühen zusammengezogen sind, länglichem Blatthäutchen, flachen Grundblättern, und einem am Grunde geknieten Halme. Häufig an nassen Orten, an Grabenrändern, auf feuchten Sandplätzen.

Wer A. vulgaris kennt, wird auch diese beiden Arten leicht finden und unterscheiden.



226. **Lólium perénne** *L.* **Ausdauernder Lolch,** englisches Raygras.

Aehrchen einzeln, eine zweizeilige Aehre bildend. Die Spindel hat Ausschnitte, in denen die Aehrchen sitzen, welche der Spindel ihre **schmale** Seite zukehren. Sie sind drei- und mehrblumig. Die Kelchklappen sind kürzer, als das Aehrchen, und nur an dem obersten Aehrchen beide vorhanden, an den übrigen fehlt die innere, indem die Spindel ihre Stelle vertritt, oder sie ist durch ein kleines zweispaltiges Blatt oder durch zwei sehr kleine Blättchen angedeutet. Die äußere Spelze ist gewöhnlich grannenlos, zuweilen hat sie eine kurze Granne. Die Wurzel ist ausdauernd, Sprossen treibend.

Dieses Gras bildet in Gärten vorzügliche Grasplätze.

227. **Lólium temuléntum** *L.* Taumellolch.

Der Bau der Aehre wie bei dem Vorigen. Die Kelchklappen sind eben so lang, als das 5—7blumige Aehrchen; die äußere Spelze jedes Blümchens hat eine lange Granne, so daß aus jedem der mit der schmalen Seite der Spindel zugekehrten Aehrchen 5—7 Grannen weit hervorragen. Die Pflanze ist einjährig.

Der Taumellolch ist das einzige giftige Gras. Wenn seine Samenkörner in Menge mit dem Brotgetreide vermahlen werden, so ist das Brot der Gesundheit nachtheilig, und erregt Kopfweh, Schwindel, Bangigkeit, Erbrechen, Verwirrung der Sinne, Wahnsinn, ja selbst den Tod. Auch dem Vieh ist der Genuß der Samen des Taumellolchs sehr gefährlich.

228. **Tríticum répens** *L.* (Agropyrum repens *Gärtner.*) Quecke.

Welchem Landmanne hätte nicht schon die Quecke Verdruß und Mühe gemacht, da ihre Wurzeln oft den ganzen Acker durchziehen! Dennoch kennen wohl die Meisten eben nur die Wurzeln, nicht aber die aus denselben hervorkommende Graspflanze.

Der oft bis 3 Fuß lange Halm trägt gleich dem des Lolch eine lange, aus einzelnen Aehrchen gebildete zweizeilige Aehre, aber die Aehrchen kehren der Spindel ihre **breite** Seite zu, daher sind auch stets beide Kelchklappen vorhanden. Sie sind meist 5-blumig. Die Kelchklappen sind lanzettlich, spitzig, fünfnervig; die Spelzen sind bald spitz, bald stumpf, bald begrannt, bald grannenlos. Die Blätter sind nur auf der oberen Seite schärflich anzufühlen; die Wurzel ist weithin kriechend. Obschon sie dem Acker nachtheilig ist, so hat sie doch auch löbliche Eigenschaften, und wird in der Medizin unter dem Namen Graswurzel (Radix Graminis) angewendet.

In schattigen Gebüschen wächst eine ähnliche Art, Triticum (Agropyrum) caninum, Hunds-Quecke, deren äußere Spelzen stets eine ziemlich lange, dünne geschlängelte Granne tragen. Die Spindel ist scharf, desgleichen die Blätter auf beiden Seiten. Die Wurzel kriecht nicht,

daher bildet die Pflanze Büsche oder Rasen. Die Aehrchen sind meist nur 3=blumig.

229. **Hólcus lanátus** *L.* **Wolliges Honiggras.**

Halboffene Rispe. Aehrchen von den Seiten zusammengedrückt, meist 2=blumig. Die untere Blume ist zwitterig und grannenlos, die obere männlich mit einer rückwärts=gebogenen, im Aehrchen verborgen bleibenden Granne auf dem Rücken der äußeren Spelze; Blätter und Blattscheiden sind sammetartig behaart; die Wurzel ist faserig (d. i. nicht kriechend).

Von H. lanatus unterscheidet sich das besonders an Rainen wachsende weiche Honiggras (H. mollis *L.*) durch eine gekniete, aus dem Aehrchen hervorragende Granne und durch eine kriechende Wurzel.

Linné stellte Holcus in seine 23ste Klasse. — Warum? — Jetzt rechnet man sie zur dritten Klasse. — Warum? —

230. **Corynéphorus canéscens** *Palis de Beauvois.* (Aïra canéscens *L.*) **Silbergras,** graue Schmele (Schmiele).

Gedrängte, halb offne Rispe. Aehrchen 2—3blumig, sämmtliche Blümchen sind Zwitter. Die Kelchklappen sind länger, als die Blüthchen. Die äußere Spelze trägt eine aus dem Rücken entspringende keulenförmige, in der Mitte gegliederte, und dort mit einem Haarkränzchen umgebene Granne. Die Staubbeutel sind violett. Die Blätter sind zusammengerollt, borstlich, und bilden dichte, graugrüne, leicht trennbare Rasen. Die oberen Scheiden sind schwach aufgeblasen. Gewöhnlich ist die ganze Pflanze röthlich angelaufen. Sie überzieht oft große Sandflächen.

231. **Deschámpsia caespitósa** *Palisot de Beauvois.* (Aïra caespitosa *L.*) **Schmele,** Schmiele, Waldschmiele.

Schlaffe, offne Rispe mit schärflichen Stielen. Aehrchen 2=blumig zwitterig. Untere Kelchklappe kürzer, als die obere. Aeußere Spelze an der Spitze gestutzt=vierzähnig, mit einer geraden, oder nur am Grunde gedrehten, überall gleich dicken, wenig ins Auge fallenden, oft sehr kurzen, zuweilen fehlenden Granne, deren Anheftungspunkt verschieden ist. Blätter eben, mit vielen Längsfurchen, starr und schärflich. Die Pflanze bildet dichte und feste Rasen, wächst von der Ebene bis auf die Kämme des Hochgebirges, und ist in der Farbe ihrer Rispe sehr wandelbar. Diese

ist bald grünlich, bald gelblich, bald violett angelaufen, bald gelb, violett und silberweiß gescheckt.

232. **Bríza média** *L.* **Mittleres Zittergras.**

Offne, aufrechte Rispe, grün mit Violett. Aehrchen herzeiförmig, 5= bis 9=blumig, von der Seite zusammengedrückt, aber nicht gekielt, sondern mit rundlich=gewölbtem Rücken. Kelchklappen weit kürzer, als das Aehrchen. Sie und die untere Spelze sind eiförmig, fast herzförmig, bauchig. (S. Fig. 1.)

233. **Cynosúrus cristátus** *L.* **Gemeines Kammgras.**

Einseitige Aehre. Es stehen stets 2 Aehrchen neben einander an jedem Zahne der Spindel. Das eine davon besteht aus 3—5 Zwitterblumen,



1. 2. 3.

deren äußerste Spelze gekielt und zugespitzt ist; das zweite Aehrchen ist leer, und besteht aus einzelnen spitzen, doppelt=kammförmigen Blättchen, die dem Anscheine nach ein Deckblatt bilden. (S. Fig. 2. auf Seite 307.)

234. **Glycéria flúitans** *R. Brown.* **Fluthendes Süßgras,** Mannagras, polnisches Schwadengras.

Rispe fast einseitig ausgesperrt, zur Blüthezeit mit wagrecht=abstehenden Aesten; Aehrchen sehr lang, 6—10blumig; untere Spelze mit sieben stark vorragenden Nerven, grannenlos; Wurzel kriechend; Blätter lang, linealisch, an der Spitze kappenförmig zusammengezogen. (S. Fig. 3. auf Seite 307.)

Der Same wird in Polen und Rußland in ein ausgebreitetes Tuch, womit man an die Aehren streift, besonders am frühen Morgen nach einem starken Thau, eingesammelt. Er ist sehr wohlschmeckend, und wird unter dem Namen Mannagrütze oder polnischer Schwaden in Milch oder Wein gekocht, genossen. Frankfurt an der Oder versendet diese Grütze in großer Menge. Fische, namentlich Forellen, desgleichen Enten und andere Wasservögel fressen den Samen des Süßgrases begierig. Das frische Gras giebt ein gutes Pferdefutter.



235. **Dáctylis glomeráta** *L.* **Knaulgras,** Hundsgras.

Rispe halb einseitwendig, aus gelappten Knäueln bestehend. Aehrchen vielblumig, lanzettförmig, auf einer Seite vertieft, auf der andern erhaben. Kelchklappen ungleichseitig zusammengedrückt, auf der erhabenen (convexen) Seite breiter. Aeußere Spelze 5=nervig, kielförmig zusammengedrückt und am Kiel fein gewimpert; Spitzen der Klappen und Spelzen einwärts gebogen, letztere kurz begrannt.

Das Gras wird von Hunden und Katzen gefressen. Einige meinen, daß sich dieselben dadurch zum Brechen reizen, Andere, daß sie verschluckte spitze Knochen dadurch für die Eingeweide unschädlich machen wollten, indem dieselben von den Blättern eingehüllt würden. — Das Gras ist ein schlechtes Viehfutter. (Siehe Figur auf vorhergehender Seite.)

236. **Bromus secálinus** *L.* **Roggentrespe,** Korntrespe.

Rispe offen, bei der Reife überhängend. Aehrchen vielblumig, länglich, kahl. Blüthchen breit elliptisch. Zur Zeit der Reife ziehen sich die Ränder der Spelzen einwärts, so daß die Blüthen getrennt erscheinen und stielrund werden. Die untere Kelchklappe hat 3, die obere mehr als 3 deutliche Nerven. Die Spelzen sind von gleicher Länge. Die äußere ist siebennervig, am Rücken gerundet, und hat eine kurze Granne unter der Spitze. Die innere ist an beiden Rändern gefaltet, und längs der Falten kammartig gewimpert. Der Fruchtknoten ist an der Spitze haarig. Der Griffel tritt nicht aus der Spitze des Fruchtknotens hervor, sondern seitwärts an der Vorderseite desselben, über der Mitte. Die Narben sind fiederig.



Der Same galt früher für sehr giftig und soll die Hühner taumelig, den Branntwein berauschend machen; jedenfalls verderbt er das Brot, wenn er in Menge mit dem Roggen gemahlen wird. Uebrigens fressen Rinder und Schafe die Pflanze, so lange sie noch jung ist, gern und ohne Nachtheil.

Abergläubige Landleute wähnen, daß die Trespe in nassen Jahren aus dem Roggen entstehe, sich auch unter Umständen wieder in Roggen verwandele, weil sie die Erfahrung machen, daß in trocknen Jahren reines Getreide wächst, wenn auch der Same mit vielen Trespenkörnern vermischt

war, während in nassen Jahren oft der Roggen voll Trespe steht, obschon der Same rein war. Die Trespe bedarf nämlich zum Keimen bedeutender Feuchtigkeit. Ist ein Jahrgang sehr trocken, so bleiben ihre Körner im Boden liegen, und keimen erst in einem folgenden, nassen Jahre, woraus sich beide erwähnte Erscheinungen erklären.

Die Gattung Bromus ist sehr reich an Arten, von denen wir nur noch die häufigsten aufführen. Diese sind:

a) **Brómus móllis** *L.*, **weiche Trespe,** Futtertrespe, welche auf Wiesen gemein ist. Die Rispe bleibt auch bei der Reife aufrecht, zieht sich aber dann zusammen. Sie hat kurze Aeste mit wenigblüthigen, behaarten Aehrchen. Die Blüthen decken einander auch zur Zeit der Reife ziegeldachförmig. Die äußere Spelze ist länger als die innere, lang begrannt, und am Rande über der Mitte in einen stumpfen Winkel gebrochen. Blätter und Blattscheiden sind haarig, die Knoten des Halmes zottig.

b) **Brómus tectórum** *L.* **Dachtrespe.** Die Rispe ist einseitig, stark überhängend; der Halm ist unter der Rispe weichhaarig; die Aehrchen sind linealisch, zur Zeit der Reife nach vorn breiter, meist weichhaarig; die untere Kelchklappe ist ein-, die obere drei-nervig; die äußere Spelze hat eine zweitheilige Spitze und eine ihr (der Spelze) an Länge gleichkommende Granne. — Auf Mauern, Dächern, an Wegen, auf Sand.

Sehr ähnlich ist **Bromus stérilis** *L.*, **die taube Trespe,** welche an Wegen, Zäunen und auf Schutthaufen wächst. Die Blattscheiden sind haarig, Halm und Aehrchen aber kahl, letztere oft zolllang, nach vorn breiter. Die Granne ist länger, als bei der Vorigen.

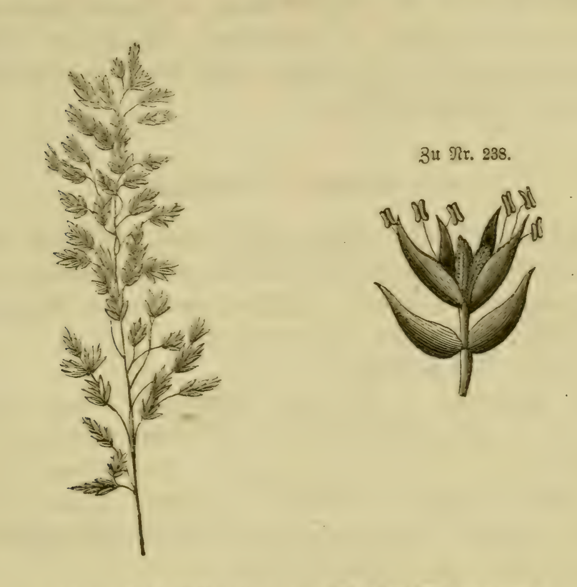
237—239. Póa L. Rispengras.

Gattungsmerkmale: Rispe offen. Aehrchen 2—vielblumig; Kelchklappen kürzer als die Aehrchen. Kelchklappen und äußere Spelze am Rücken kielförmig zusammengedrückt, letztere grannenlos.

237. Póa triviális *L.* Gemeines Rispengras.

Rispe gleichförmig, ausgebreitet; Aeste zu 5, scharf; äußere Spelze spitz mit stark vortretenden Nerven; Halm und Scheiden scharf;

Blatthäutchen lang vorgezogen, spitz; das oberste Halmblatt meist viel kürzer, als seine Scheide; Wurzel nicht kriechend, aber ausdauernd.


Zu Nr. 238.

238. **Póa praténsis** *L.* Wiesen-Rispengras.

Rispe gleichförmig, ausgebreitet; Aeste zu 5, schärflich; Blumenstielchen zottig; äußere Spelze deutlich nervig mit einem Haarstreifen am untern Theile des Kieles und des Randes; Blatthäutchen kurz abgestutzt; Halm und Scheiden glatt; das oberste Halmblatt meist kürzer, als seine Scheide; Wurzelstock kriechend.

239. **Póa ánnua** *L.* Jähriges Rispengras.

Rispe fast einseitwendig, ausgesperrt; Aeste glatt, bei der Reife abwärts gebogen, einzeln oder paarweise stehend; Halm zusammengedrückt, liegend, oben aufsteigend; Aehrchen eirund, 3—7-blumig, äußere Spelze stumpflich; Blätter an der Spitze kappenförmig; Blatthäutchen länglich; Wurzel einjährig.

Das gemeinste Gras, selbst zwischen den Steinen des Straßenpflasters hervorsprießend; das ganze Jahr hindurch blühend, bis auf die Kämme des Hochgebirges.

Außer den drei genannten Arten giebt es deren noch viele. Einige wachsen nur im Hochgebirge; P. compréssa *L.*, das zusammengedrückte Rispengras mit zweischneidigem, am Grunde liegendem Halme ist häufig an trocknen Orten; P. nemorális *L.*, das Hainrispengras, dem Wiesenrispengrase oft sehr ähnlich, findet sich in mannigfaltigen Formen besonders in schattigen Wäldern.

240. **Festúca** *L.* **Schwingel.**

Gattungsmerkmale: Rispe oder Traube. Aehrchen vielblumig, lanzettlich. Aeußere Spelze lanzettlich oder pfriemlich-lanzettlich, am Rücken nicht kielförmig, sondern gerundet, zugespitzt oder in eine Endgranne verschmälert; innere Spelze sehr fein gewimpert.

Viele Arten. Die häufigste ist:

Festúca duriúscula *L.* **Härtlicher Schwingel.** Rispe fast einseitwendig, unterhalb geöffnet mit weit abstehenden Aesten; Grund- und Halmblätter zusammengerollt-borstig, fadenartig fein; Grundblätter dichte Rasen bildend; Aehrchen länglich lanzettlich, 4—5blumig; äußere Spelze mit einer Granne von der Hälfte ihrer Länge; Wurzel nicht kriechend; Halm 1—1½ Fuß hoch. An trocknen Orten.

Dieser Art sehr ähnlich, und ebenfalls häufig, aber in allen Theilen kleiner ist:

F. ovína *L.* **Schafschwingel.** Die Granne ist sehr kurz, die Rispe ist ganz zusammengezogen, die Pflanze ist zuweilen seegrün.

Durch eine sprossentreibende Wurzel und flache, breitere Halmblätter unterscheidet sich:

F. rúbra *L.* **Rother Schwingel,** mit deutlichen Grannen; auf Gras- und Sandplätzen.

Eine sehr ansehnliche Art:

F. gigántea *Villars.* (Brómus gigánteus *L.*) **Riesenschwingel,** mit 2—4 Fuß hohem Halme, 4 Linien breiten Blättern, langer, flatteriger Rispe, deren Aeste vorn übergeneigt sind, 5—8blumigen Aehrchen, und Grannen, die doppelt so lang sind, als die Spelzen, wächst häufig in schattigen Wäldern.

Juni.

Vierte Excursion.

Bäume und Sträucher.

Uebersicht.

1. Hoher Baum mit schief-herzförmig-rundlichen Blättern; die Blumenstiele entspringen aus den Blattwinkeln, und sind mit einem zungenförmigen, gelblichen Deckblatte bis zur Hälfte verwachsen; blaßgelbliche kleine Blüthchen in einer Doldentraube, stark duftend; Früchte kleine rundliche Nüßchen. Linde. Tilia.
   a) Blätter unterseits weichhaarig; Blattstiele fein zottig; Lappen der Narbe aufrecht; Nüßchen kugelig mit kurzem Spitzchen und 5 Kanten. Selten. Sommerlinde, großblättrige Linde. . . . . 241. Tilia grandifolia.
   b) Blätter und Blattstiele kahl; Lappen der Narbe fast rechtwinkelig-auseinanderfahrend; Nüßchen schief-birnförmig, geschnäbelt, undeutlich 5-kantig. Gemeine Winterlinde, kleinblättrige Linde. . . . . 242. Tilia parvifolia.
2. Angepflanzter Baum mit starken Stacheln und gefiederten Blättern, Blättchen oval; weiße Schmetterlingsblumen in hängenden Trauben. Unächte Akazie, Robinie. . . . . 243. Robinia Pseud-Acacia.
3. Strauch oder niedriger Baum mit gefiederten Blättern, welche aus 5 eiförmigen, gesägten Blättchen

bestehen; kleine gelblichweiße Blüthen in einer großen, tellerförmigen Trugdolde mit 5 Hauptästen; Früchte blauschwarze Beeren; junge Aeste voll Mark. Thee-Hollunder, Thee-Flieder. . . . . 244. Sambucus nigra.

4. Stacheliger Strauch mit gefiederten Blättern; fünf rundliche Kronenblätter; Kelchröhre krugförmig, am Halse zusammengeschnürt, fleischig, die zahlreichen Samen einschließend und die Frucht (Hagebutte) bildend. Rose. Rosa.

a) Hoher Strauch.

aa) Blumen groß, gewöhnlich blaßroth oder weiß; Fruchtstiele, Frucht und Blätter gewöhnlich kahl; Blättchen mit spitzen Sägezähnen, die nach oben sich zusammenneigen. Hundsrose. . . . . 245. Rosa canina.

bb) Blumen kleiner, meist satt-rosenroth. Blätter aschgrau, sie mögen behaart oder kahl sein. Frucht sehr groß, scharlachroth. Filzige Rose. . . . . 246. Rosa tomentosa.

cc) Blumen klein, satt-rosenroth. Blätter sattgrün, unterseits mit rostfarbnen Drüsen bedeckt, welche dem Blatte einen Wohlgeruch geben. Weinrose. . . . . 247. Rosa rubiginosa.

b) Niedriger, selten über einen Fuß hoher Strauch, oft auf Rainen wachsend, mit großen lederartigen Blättern und sehr großen, flattrigen, meist purpurrothen Kronen. Zwergrose. . . . 248. Rosa gallica.

5. Meist stachelige Sträucher, Krone 5-blätterig, Kelch fast flach. Zahlreiche freie Fruchtknoten sitzen auf einem kegelförmig erhabenen Fruchtboden, und bilden eine aus kleinen Pfläumchen zusammengesetzte beerenähnliche Frucht. Brombeere und Himbeere. Rubus.

a) Rothe Beeren.

aa) Blättchen unterseits schneeweiß-filzig. Himbeere. . . . . 249. Rubus Idaeus.

bb) Krautartiger, 2—4 Zoll hoher, einfacher, einblumiger Stengel mit 2 nierenförmigen, rundgelappten Blättern. In Torfsümpfen des Hochgebirges und der norddeutschen Ebene. Torfbeere. . . . . 250. Rubus Chamaemorus.

cc) Krautartiger, 1/2—1 Fuß hoher Stengel mit kriechenden Trieben; Blätter 3-zählig;

Frucht aus 3—4 auffallend großen Pfläumchen gebildet. In steinigen Wäldern.
Steinbeere . . . . 251. Rubus saxatilis.

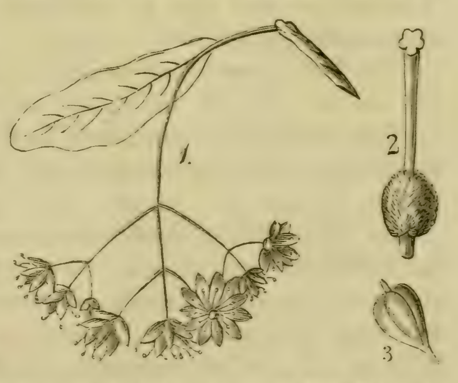
b) Schwarze oder blauschwarze Beeren.

aa) Beeren blauschwarz, grau bereift; junge Triebe mit grauem Reif überzogen; Blätter 3=zählig; Kronenblätter ausgerandet.
Rahmbeere . . . . 252. Rubus caesius.

bb) Triebe und Früchte nicht bereift, letztere blutroth=schwarz, Blätter meist 5=zählig. (Die neueren Botaniker unterscheiden eine große Menge von Arten, die der Anfänger einstweilen zusammenfassen möge als:)
Gemeine Brombeere . . . . . . 253. Rubus fruticosus.

241. 242. Tilia. Linde.

Kelch fünfblättrig, abfällig. Fünf Kronenblätter zwischen den Kelchblättern. Zahlreiche Staubgefäße, aus dem Blumenboden entspringend. Staubfäden am Grunde verwachsen. Fruchtknoten 5=fächerig. Frucht ein nicht aufspringendes, durch Fehlschlagen einfächeriges, ein= oder zweisamiges Nüßchen. XIII, 1. Die Abbildungen zeigen den Blüthenstand (1.), den Fruchtknoten (2.) und die Frucht (3.) der kleinblätterigen oder Winterlinde.



Die Linde wird ein hoher, starker Baum mit herrlicher Krone, und erreicht wohl ein tausendjähriges Alter. Man pflanzt sie ihres Schattens wegen gern an Landstraßen, auf Kirchhöfe und vor die Häuser. Das Holz ist weiß und weich; es wird vom Drechsler und Bildhauer gebraucht und widersteht dem Wurmfraße; die Kohle dient zu Schießpulver, Zahnpulver und als Reißkohle zum Zeichnen. Der Bast wird zu Matten und Seilen benutzt. Die Blätter und die innere Rinde enthalten viel Schleim. Die Blüthen, welche besonders gegen Abend

köstlich duften, werden von den Bienen fleißig besucht, und geben einen krampfstillenden, beruhigenden und schweißtreibenden Thee. Die Samen enthalten ein fettes Oel.

Die Sommerlinde ist weit seltener, als die Winterlinde. Ihre Blätter, Deckblätter und Blüthen sind größer, daher erscheint sie reicher belaubt; aus der Ferne schimmern die Blätter grau. Sie blüht etwa 10 Tage früher, als die Winterlinde.

243. **Robínia Pseud-Acácia** *L.* **Gemeine Robinie,** unächte Akazie.

Dieser schöne Baum stammt aus Nordamerika und wird bei uns in Park- und Gartenanlagen häufig angepflanzt, auch wegen seines schnellen Wachsthums und weil er das Verschneiden sehr gut verträgt, oft zu Lauben und Hecken gezogen. Er erreicht eine Höhe von 60 bis 80 Fuß und hat unpaarig-gefiederte, im Frühjahre spät hervorbrechende Blätter mit kurzgestielten, ovalen Blättchen. Am Ursprunge der Aeste und Zweige befinden sich starke Stacheln. Im Juni erscheinen die wohlriechenden, weißen Blüthen in hängenden Trauben. Die Blumen sind schmetterlingsförmig (Fahne, Flügel, Schiffchen), die Staubgefäße sind zweibrüderig (9 verwachsen, einer frei), der Griffel ist vorn bärtig, die Frucht ist eine platte, vielsamige Hülse.

Die Blätter werden von dem Vieh sehr gern gefressen, das Holz ist sehr dauerhaft und fest, die Samen enthalten Oel.

Nicht selten pflanzt man auch R. hispida, die steifhaarige Robinie, mit schönen rothen Blüthentrauben an. Sie stammt ebenfalls aus Nordamerika.

Die ächte Akazie (Acacia vera oder Mimosa nilotica), von welcher das Gummi arabicum stammt, wächst in Aegypten und Arabien, und gehört zu den Sinnpflanzen, bei deren vielen die Blättchen bei jeder Berührung zusammenklappen, wobei sich der gemeinsame Blattstiel senkt; so ist es z. B. bei der verschämten Sinnpflanze, Mimosa pudica, die man zuweilen in Treibhäusern findet.

Die Stiftshütte und Bundeslade der Israeliten wurde aus dem Holze der ächten Akazie (Luther hat übersetzt: Föhrenholz) angefertiget.

244. **Sambúcus nígra** *L.* Theehollunder, Theeflieder, schwarzer Flieder.

Mit dem Schneeballen (Viburnum Opulus) verwandt. Die Kelchröhre des einblättrigen Kelches ist mit dem Fruchtknoten verwachsen und hat einen 5spaltigen Saum. Die Krone ist einblättrig, radförmig, gleichförmig fünftheilig. Fünf freie Staubgefäße. Der Fruchtknoten ist 3=fächerig und trägt 3 sitzende Narben ohne Griffel. Die Frucht ist eine 3=samige Beere. V, 3.

Der Blüthenstand ist eine 5=spaltige, große, flache Trugdolde. Die Rinde ist gelbgrau und warzig. Die Blätter sind gefiedert mit 5 gesägten Blättchen. Die jungen Aeste enthalten ein feines, sehr leichtes Mark. Indem die Knaben dies entfernen, verschaffen sie sich die beliebten Knallbüchsen. Das Mark dient ferner zu Stehaufmännchen und zu Kügelchen für elektrische Versuche. Die Blüthen geben in Wasser oder Milch aufgebrüht einen beliebten, schweißtreibenden Thee. Auch die Beeren wirken schweißtreibend. Man bereitet ein wohlschmeckendes Muß aus ihnen. Den Hühnern sind die Beeren ein Gift, viele andere Vögel fressen sie gern und ohne Nachtheil. Die innere Rinde, die Blätter, die Blüthen und die Beeren (Grana Actes) sind offizinell.

In Wäldern, besonders des Vorgebirges, wächst häufig der ähnliche Trauben=Hollunder, der rothe Beeren in eiförmigen Rispen trägt. (Sambucus racemosa *L.*)

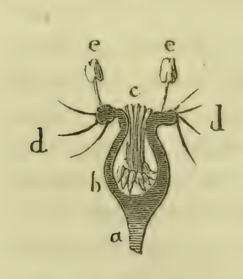
Hie und da findet man auf feuchten Waldplätzen, an Ufern und Dorfzäunen den Zwerg=Hollunder oder Attig (S. Ebulus) mit krautigem (nicht holzigem), 4—6 Fuß hohem Stengel und schwarzen Beeren in einer 3=spaltigen Trugdolde. Seine Blätter riechen gerieben nach Schweinebraten, und werden zur Vertreibung der Wanzen und Ratten angewendet. Die Beeren wirken heftig auf den Stuhlgang, und die in Wein eigenommenen zerquetschten Samen sollen gegen die Wassersucht heilsam sein. Die Blumen riechen stark und widerlich, sie sind weiß, außen röthlich.

245—248. Rosa. Rose.

Der Juni ist der Rosenmonat, in welchem die Königin der Blumen unsere Gärten schmückt und ihre köstlichen Wohlgerüche ausströmt.

Aber auch in Gebüschen und Hecken, an Wegen und Dämmen prangen Rosen, zwar nicht hundertblätterig, wie die stolze Centifolie, aber doch lieblich anzuschauen und süß duftend. Die wilde Rose, Hagedorn, auch Hagebutte (Hahnbutte) — wegen der einem kleinen Fäßchen (Butte) ähnlichen Frucht und wegen ihres Standortes (Hain, Haag) erscheint in mannichfachen Formen, welche zum Theil schwer zu unterscheiden sind. Selbst das Hochgebirge hat seine Rose, Rosa alpina, die Alpenrose; in der Ebene aber finden wir vorzüglich die vier in der Uebersicht aufgeführten Arten. Ehe wir auf die Unterscheidungsmerkmale derselben eingehen, betrachten wir zuvörderst das allen Rosen Gemeinsame, indem wir irgend eine wilde Rose pflücken, und ihren Bau untersuchen.

Die Kelchröhre ist krugförmig, fleischig, und am Schlunde durch einen drüsigen Ring verengert. Indem der Kelch anschwillt, bildet er die Frucht, eine Scheinbeere. Der Kelchsaum ist fünfblätterig, und bei den wilden Rosen der Ebene sind die Zipfel fiederspaltig, so lang oder wenig kürzer, als die Kronenblätter, gewöhnlich zurückgeschlagen, und meist gegen die Zeit der Fruchtreife abfallend. Fünf große, gewöhnlich rothe Blumenblätter, welche aus dem Kelchschlunde entspringen, bilden die Blumenkrone. Ebenso entspringen zahlreiche Staubgefäße (ihre Anzahl ist unbestimmt) in mehreren Reihen aus dem Kelche. Der Kelch umschließt viele freie Fruchtknoten mit gleichvielen Griffeln. Die Früchtchen sind einsamige Schließfrüchte. (XII, 5.)



Die nebenstehende, der Schillingschen Naturgeschichte entnommene Figur stellt eine von oben nach unten durchschnittene Rosenblume dar. a ist der Blumenstiel, b der Kelch, der die Fruchtknoten sammt den Griffeln umschließt; die Narben (c) ragen oben in der Mitte hervor. An dem angeschwollenen oberen Rande des Kelches sitzen die nur angedeuteten Kelchzipfel und Kronenblätter (d) und die Staubgefäße, deren nur 2 gezeichnet sind (e).

Wir suchen nunmehr die verschiedenen Arten wilder Rosen auf, und beginnen mit der gemeinsten derselben:

245. **Rósa canína** *L.* **Gemeine wilde Rose,** Hundsrose, Hagebutte.

Mannshoher Strauch. Die Stacheln sind stark, zusammengedrückt, sichelförmig. Die Blätter sind unpaarig gefiedert mit 5 oder 7 Blättchen,

letztere eiförmig mit spitzen, nach oben sich zusammenneigenden Sägezähnen. Die Kelchblättchen sind fiederspaltig, so lang als die Krone, zurückgeschlagen, und fallen gegen die Fruchtreife ab. Die Früchte sind elliptisch oder kugelig, aufrecht. — Die Kronenblätter sind rund mit einem schwachen Eindrucke, meist blaß fleischfarben, zuweilen aber auch tief rosenroth. Die Blumen haben einen schwachen Wohlgeruch. Die Früchte sind orangeroth und bleiben bis in den Spätherbst hart. — Gemein.

Die Hundsrose tritt in sehr mannigfachen Formen der Bekleidung auf, und es ist eine interessante Beschäftigung, dieselben aufzusuchen. Bald sind fast Theile kahl, ohne Haare und Drüsen, nur an den Blattstielen findet man dergleichen in geringer Menge. Dies ist die gemeinste Form. Ein anderes Mal sind zwar die Blumenstiele und Kelche ebenfalls nackt, aber die Blattstiele und die Unterseite oder beide Seiten der Blätter sind weichhaarig. Bei einer dritten Form sind die Blumenstiele und Kelche wiederum nackt, aber die Blattstiele und die untere oder beide Seiten der Blätter sind mit klebrigen Drüsen besetzt. Endlich findet man Exemplare, bei denen der Kelch (die Frucht) mit Drüsenknoten besetzt ist.

246. **Rósa tomentósa** *Smith.* (R. villosa *Matt.*) Filzige Rose.

Das in die Augen fallendste Merkmal ist die aschgraue Färbung der Blätter. Diese graue Farbe ist der Blattfläche eigen, läßt sich nicht abwischen, und rührt nicht von der zwar gewöhnlich vorhandenen, zuweilen aber auch fehlenden Behaarung her. Die Blumen sind kleiner als bei R. canina, und meist gesättigt rosenroth. Die Früchte sind häufiger kugelförmig, als länglich, sehr groß und scharlachroth, und gewöhnlich, aber keineswegs immer, sammt dem Fruchtstiel mit Drüsenborsten bekleidet. Die Stacheln des Stammes sind gerade, und die fiederspaltigen Kelchzipfel dauern bis gegen die Fruchtreife. Häufig.

247. **Rósa rubiginósa** *L.* Weinrose, Christusdorn.

Dieser oft mannshohe Strauch fällt sogleich durch seine kleinen, meist gesättigt rosenrothen, gewöhnlich zu 3 bis 5 in einer Doldentraube beisammenstehenden Blumen ins Auge. Die Stacheln sind wie bei der Hundsrose stark, zusammengedrückt, sichelförmig, in großer Menge vorhanden und mit vielen kleinen untermengt. Die Zähne der Blättchen

stehen ab, und letztere sind mehr rundlich, sattgrün, und auf der Oberfläche mit vielen Drüsen besetzt, welche dem Blatte, besonders wenn man es reibt, einen wein- oder obstartigen Geruch geben. Am stärksten duftet der dichtbelaubte Strauch am Morgen und am Abende. Die Weinrose ist seltener, als die beiden vorher genannten Arten.

248. **Rósa gállica** *L.* (R. pumila *Jacquin.*) **Zwergrose,** französische Rose.

Ein gar schöner Rosenstrauch, wiewohl er oft nur wenige Zolle, selten aber über einen Fuß hoch wird. Die schwachen Stengel sind häufig liegend, mit größeren, sichelförmigen und kleineren borstenförmigen Stacheln



und Drüsenborsten dicht besetzt. Die Blättchen sind groß, elliptisch, lederartig, auf der Unterseite grau. Die Kronen sind sehr groß, meist purpurroth. Die Früchte sind fast kugelig.

Die Gartenrose, hundertblättrige Rose, Centifolie (R. centifolia), welche wir nur gefüllt kennen, stammt aus Persien, und wird in den mannichfachsten Varietäten gezogen, unter denen die Moosrose sich durch den grünen, blätterig drüsigen, moosartigen Ueberzug des Kelches und Blumenstiels auszeichnet. Aus den Blumenblättern der Centifolie gewinnt man in Persien das köstliche Rosenöl, von welchem selbst dort ein Tropfen einen Thaler kostet. Allerdings bedarf man eines Centners Rosenblätter, um ein Loth Rosenöl zu erhalten; ein Tropfen ist aber auch hinreichend, um ein großes Zimmer auf längere Zeit mit dem lieblichsten Rosendufte zu erfüllen. — Von unseren wilden Hundsrosen benutzt man besonders die Früchte zu Suppen, auch bereitet man aus Rosenblättern ein gutes Augenwasser. — Durch die Stiche einer kleinen Gallwespe, Cynips Rosae, entstehen die kugeligen, moosartigen Gallen, die sogenannten Schlafäpfel. — Es giebt auch gelbe Rosen (R. Eglanteria), deren Blumen nach Wanzen riechen, und in Gärten findet man oft die gefüllte weiße Rose (R. alba).

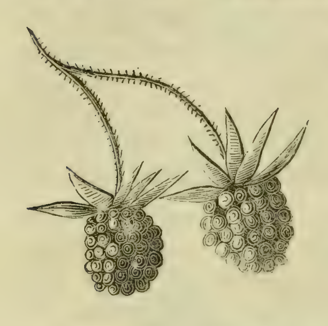
249—253. Rúbus. Brombeere.

Die Brombeeren gehören ebenfalls zu der großen Klasse der Rosenblümler (Rosiflorae), welche auch die Aepfel und Birnen, Kirschen und Pflaumen, Erdbeeren und Fingerkräuter u. A. m. in sich schließt. Der Blüthenbau der Gattung Rubus stimmt mit dem der Gattung Rosa im Wesentlichen überein, doch ist der Kelch flach, und die Fruchtbildung ist eine andere. Die einzelnen Früchte umkleiden sich nämlich mit einer fleischigen Hülle und bilden kleine Pflaumen, welche mit einander zu einer halbkugeligen Hauffrucht verwachsen, die auf dem kegelförmig=erhabenen, schwammigen Fruchtboden aufsitzt. Die Blätter sind fast bei allen Arten dreizählig oder gefiedert, die Blumenblätter weiß oder röthlich. Die Arten sind zum Theil selbst für den geübten Botaniker außerordentlich schwer zu unterscheiden, und wir können uns nur mit den leicht kenntlichen befassen, indem wir die von neueren Forschern unterschiedenen Species unter Rubus fructicosus begreifen. Die in Parkanlagen häufige Brombeerart mit

großen, fast blutrothen Blumen, ist die wohlriechende Brombeere, R. odoratus.

249. **Rúbus Idaéus** *L.* **Himbeere.**

In Gärten allgemein angebaut, aber auch wild in Wäldern. Sie ist an den 3= oder 5=zähligen Blättern, deren breit=eiförmige Blättchen unter=



seits schneeweiß=filzig sind, und an ihren kleinen, länglichen, schmalen, aufrechten Kro=nenblättern sofort kenntlich. Ihre rothen (in Gärten bei einer Varietät gelben) Früchte sind sehr wohlschmeckend, und werden roh und eingemacht genossen, auch bereitet man Syrup, Gelee und Essig aus ihnen. Der Himbeersaft wird für sich als Arznei benutzt und auch angewendet, um übelschmeckende Medikamente genießbarer zu machen.

Noch zwei Arten von Rubus haben rothe Beeren, sie sind aber weit seltener. Es sind dies:

250. **Rúbus Chamaemórus** *L.* **Torfbeere,** Moltebeere, deren Kenn=zeichen die Uebersicht angiebt, und deren weinartig schmeckende, große, rothe Früchte eine Lieblingsspeise der Bewohner des Nordens sind. Sie wächst auf Torfsümpfen der Hochgebirge und der nordischen Ebenen. Ferner:

251. **Rúbus saxátilis** *L.* **Steinbeere,** mit linealischen Kronenblättern, vorzüglich in Gebirgsgegenden heimisch. (S. die Uebersicht.)

252. **Rúbus caésius** *L.* **Rahmbeere.**

Die neben den blüthentragenden Stengeln aus der Wurzel entsprin=genden Jahrestriebe (turiones, flagelli) sind stielrund, grau bereift und mit verschiedenartigen freien Stacheln und Nadeln besetzt. Die Blätter sind 3=zählig, die Blättchen feinspitzig=gezähnt, die beiden seitlichen unge=stielt (sitzend); die Blüthenrispe enthält nur wenige Blumen (sie ist arm=blüthig); die Kronenblätter sind ausgerandet; der Fruchtkelch schließt an die Frucht an; die Früchte sind blauschwarz, grau bereift, weich und wohlschmeckend. — Gemein.

Von allen sonst noch unterschiedenen Arten suchen wir nur auf:

253. **Rúbus fructicósus** *L.* Gemeine Brombeere.

Die Jahrestriebe sind kantig, kahl, nicht bereift, mit zerstreuten, krummen, lanzettlichen Stacheln. Der Stengel ist kahl, meist röthlich. Die Blätter sind 5=zählig, die Blättchen eiförmig=rundlich, längs der Nerven gefaltet, oberseits kahl, unterseits fein= oder sammethaarig, dunkelgrün, stark gesägt. Die Kronenblätter sind rundlich, fleischroth oder weiß, die Früchte blutroth=schwarz, ohne bläulichen Reif, von süßsäuerlichem Geschmack, eßbar, etwas hart.

Juni.

Fünfte Excursion.

Kräuter im Laubwalde.

Uebersicht.

I. **Weiße Blumen.**

1. Kleine Blümchen mit 5 Kronenblättern, 10 Staubgefäßen, 3 Griffeln auf 2—6 Zoll hohem, zartem Stengel, mit breiten gegenständigen, 3= bis 5nervigen Blättern. (X, 3.) Auf humusreichem Boden, besonders in der Nähe der Bäume. Dreinervige Möhringie. . . 254. Moehringia trinervia.
2. Nickende Nelkenblumen in einseitwendiger Rispe auf fußhohem Stengel; Kelch röhrig=keulenförmig, Kronenblätter 2-spaltig mit Krönchen. (X, 3.) Nickendes Leimkraut. . . . . 255. Silene nutans.
3. Acht graugrüne, länglich=lanzettliche, stumpfe, stachelspitzige Blätter im Quirl. Kleine Blümchen in einer Rispe. (IV, 1.) Wald=Labkraut. 256. Galium sylvaticum.
4. Ansehnliche, aufrechte endständige Trauben von knabenkrautartigen, lang=gespornten wohlriechenden Blumen; 2 große, breit ovale, fast gegenständige Blätter am Grunde des fußhohen, steif aufrechten Stengels. (XX.) Wohlriechendes Knabenkraut. . . . . 257. Platanthera bifolia.
5. Kleine Blümchen mit meist 7=theiligem Saume und 7 Staubgefäßen; Stengel 2—4 Zoll hoch, unten blattlos, oben mit eiförmig=länglichen Blättern, die eine Hülle bilden. Nicht überall zu finden. (VII, 1.) Siebenstern. . . . 258. Trientalis europaea.

II. **Gelbe Korbblume** mit lauter Zungenblümchen; Samen mit ungestielter Haarkrone; Blätter länglich=lanzettlich, beiderseits verschmälert. S. oben Nr. 134. Gemeines Habichtskraut.

III. **Schwefelgelbe, oft ganz weißliche Blumen** in einem länglichen, einer Wurst zu vergleichenden Blüthenkopfe, jedes Blümchen hat 5 linealische, in eine Röhre zusammengeklebte Kronenblätter. (V, 1.) Aehrige Rapunzel. . . . . . . 259. Phyteuma spicatum.

IV. **Rothe Blumen.**

1. Klee. Blüthen in einen rundlichen Kopf vereinigt, Blätter gedreit. (XVII, 2.) Mittlerer Klee. . . . . 260. Trifolium medium.
2. Lilie mit zurückgerollten Kronenblättern (VI, 1.) Liebt Gebirgsgegenden mehr, als die Ebene, wird aber in Blumengärten allgemein cultivirt. Türkenbund-Lilie. . . . . 261. Lilium Martagon.

V. **Grünes Knabenkraut,** lange grüne Blüthenähre, zwei fast gegenständige, eiförmige, große Blätter über dem Grunde des Stengels. (XX.) Eiförmiger Katzenschwanz. . . . . 262. Listera ovata.

VI. **Ganz gelbbraune, knabenkrautartige Pflanze** ohne Grün; Stengel $1/2$—1 Fuß hoch mit Schuppen statt der Blätter; Wurzel aus zahlreichen kleinen Knöllchen. (XX.) Vogelnestwurz. . . . 263. Neottia Nidus avis.

---

254. **Moehríngia trinérvia** *Clairville.* (Arenária trin. *L.*) Dreinervige Möhringie.

Stengel ästig, 2—6 Zoll lang, zart und schwach, auf einer Seite mit feinen Haaren besetzt. Blätter gegenständig, eiförmig, 2—5nervig, gegen 4 Linien breit, die unteren gestielt. Kelch fünfblättrig. Fünf ungetheilte Kronenblätter, die etwas kürzer sind, als die Kelchblättchen. 10 Staubgefäße, 3 Griffel, 6-klappige Kapsel. Nelkenblümler.

In feuchten, schattigen Wäldern, an alten, hohlen Bäumen, häufig. (Die verwandte, auf sandigen Aeckern, auch auf Mauern und Dächern gemeine, viel kleinere Arenaria serpyllifolia s. später, Nr. 332.)

255. **Siléne nútans** *L.* Nickendes Leimkraut.

Stengel aufrecht, oben überhängend, weichhaarig; Blätter lanzettlich-elliptisch, an der Wurzel büschelig; Blüthen in einseitwendiger 3—7blüthiger Rispe mit drüsig-klebrigen Aesten, zur Blüthezeit hängend, später

aufgerichtet; Kelch röhrig-keulenförmig mit spitzen Zähnen und zehn Streifen; 5 zweispaltige Kronenblätter mit Krönchen am Schlunde; 10 Staubgefäße mit violetten Staubbeuteln; 3 Griffel; Kapsel im Grunde 3-fächerig, oben 6-klappig, die Zähne rollen sich beim Aufspringen um; Samen nierenförmig. Nelkenblümler.

Auf trocknen buschigen Hügeln, an ähnlichen Dämmen, an Waldrändern und Hohlwegen. Häufig.

256. **Gálium sylváticum** *L.* **Wald-Labkraut.**

Stengel aufrecht, 2—4 Fuß hoch, meist kahl, weißlich mit dickgeschwollenen Gelenken, stielrund mit vier Rippen; Blätter graugrün, zu 8 in Quirlen, länglich lanzettlich, stumpf mit einer Stachelspitze, am Rande scharf; Blüthenstand eine ausgesperrte Rispe; Blumenstiele haardünn, vor der Blüthe überhängend, dann aufrechtabstehend; Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen mit undeutlichem Saume. Krone einblätterig, mit ganz kurzer Röhre und radförmig ausgebreitetem, 3—4spaltigem Saume, zwei Griffel; Frucht: zwei verbundene, kahle, schwach-runzelige Früchtchen ohne Kelchsaum. — Krapp-Pflanze (Rubiacea).



In trocknen Wäldern häufig. — Das Wald-Labkraut ist dem Waldmeister (Asperula odorata siehe Nr. 124.) einigermaßen ähnlich, besonders so lange es noch niedrig ist. Letzterer hat jedoch breitere, auch am Kiele scharfe, oberseits glänzende, nicht graugrüne Blätter, er wird nur 4—8 Zoll hoch; seine Blüthen sind

tiefer trichterförmig; der Blüthenstand ist doldentraubig; die Früchtchen sind mit hakigen Borsten besetzt.

257. Platanthéra bifólia *Richard.* (Orchis bifolia *L.*) **Wohlriechendes Knabenkraut,** weiße Kuckucksblume, zweiblättrige Platanthere.

Wir verweisen auf das unter Nr. 176. bei Orchis Morio über den Bau der Orchideen, zu denen Platanthera gehört, Gesagte, und geben nur die besonderen Unterscheidungsmerkmale an.



Die Lippe ist lang, schmal, linealisch, unzertheilt, ganzrandig, und hat einen dünnen, fadenförmigen Sporn, der mehr als doppelt so lang ist, als der Fruchtknoten. Die äußeren Seitenlappen des Helms stehen ab, der mittlere und die beiden innern sind gegen einander geneigt. Der Staubbeutel steht schräg aufrecht; seine beiden Fächer sind durch eine breite Platte von einander getrennt, parallel. Zur Seite stehen zwei große, rundliche, unausgebildete Staubgefäße (staminodia). — In Laubwäldern und auf Waldwiesen.

Hie und da findet man in feuchten Wäldern die sehr ähnliche Pl. chlorantha *Custor*, grünblüthige Platanthere, die sich durch eine kürzere und breitere, vorn ganz grüne Lippe, einen etwas kürzeren, am Ende schwach verdickten Sporn, grünliche Blüthenfarbe und durch die Stellung der Staubbeutelfächer, welche sich oben zusammenneigen, unten aber weit auseinander fahren, unterscheidet.

258. **Trientális europaéa** *L.* **Siebenstern,** Dreifaltigkeitsblümchen.

Mit der Roßkastanie (Aesculus Hippocastanum) in die siebente Klasse des Linnéischen Systems gehörend. Ein gar liebliches Blümchen, welches im feuchten Moose schattiger Wälder, aber mehr im Gebirge, als in der Ebene gefunden wird.



In der Regel ist die Siebenzahl an ihm ausgeprägt. Der dauernde Kelch ist einblättrig, 7=theilig; die Krone ist einblättrig mit sehr kurzer Röhre und 7=theiligem Saume; 7 freie Staubgefäße; ein fadenförmiger Griffel; Frucht eine beerenförmige, einfächerige Kapsel, welche in 7 Klappen aufspringt, die sich zurückrollen.

Uebrigens findet man Kelchzipfel, Kronenzipfel, Staubgefäße und Kapselklappen zuweilen nur zu 5 oder 6, zuweilen aber auch zu 8.

Ihren Namen Dreifaltigkeitsblümchen führt diese Blume, weil sie um die Zeit des Festes der Dreieinigkeit (Trinitatis) zu blühen pflegt.

Die Abbildung stellt den oberen Theil der Pflanze dar, die zu den Primelblüthigen (Primulaceae) gehört.

259. **Phyteuma spicatum** *L.* Aehrige Rapunzel.

Der Wurzelstock ist rübenförmig; der einfache, kahle, oben blattlose Stengel 1—3 Fuß hoch. Die unteren Blätter sind rundlich-eiförmig, tief-herzförmig, doppelt-kerbig-gesägt (s. die Figur), die nächsten dreieckig, langspitzig, die obersten lineal, ganzrandig. Die schwefelgelben Blüthen stehen in einem kegelförmigen, später sich sehr verlängernden Kopfe beisammen (s. die Figur). Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen. Die Krone ist einblättrig, aber bis an den Grund fünftheilig mit linealen



Zipfeln, die anfangs in eine Röhre vereinigt sind, allmählig aber von unten an sich lösen. Fünf freie Staubgefäße, ein fadenförmiger Griffel mit 2—3spaltiger Narbe. Frucht eine 2- bis 3fächerige Kapsel, welche sich in seitlichen Spalten öffnet. — In der Ebene nur hie und da, häufig im Gebirge.

Verwandt, aber seltener, besonders auf Vorgebirgswiesen wachsend, ist Ph. orbiculáre *L.*, rundköpfige Rapunzel, mit kugeligem Blüthenkopf und dunkelblauen Kronen.

Phyteuma gehört zu den Glockenblümlern (Campanulaceae), von denen wir später verschiedene andere Arten betrachten werden, bei welchen die Glockenform mehr ausgeprägt ist, als hier.

260. **Trifólium médium** *L.* **Mittlerer Klee.**

Wie eine Kleepflanze aussieht, daß sie ein gedreites Blatt und einen kopfigen Blüthenstand hat, weiß hoffentlich ein Jeder, da ja überall große Felder mit rothem oder weißem Klee zu Viehfutter angebaut werden.

In lichten Gehölzen und Laubwäldern findet man nicht selten Kleepflanzen mit schönen, großen, dunkelrothen, kugeligen Köpfen, und gewöhnlich länglichen, gesägten Blättern. Genau betrachtet, sind es zwei, häufig in Gesellschaft wachsende Arten.

Ist der Kelch kahl, 10-nervig, und sitzen die Blüthenköpfe einzeln, ohne Hüllen, auf einem bogigen Stengel, so ist die Pflanze der oben genannte mittlere Klee (Tr. medium).

Ist hingegen der Kelch zottig, 20-nervig, sind die Blüthenköpfe gewöhnlich gepaart und eingehüllt, und ist dabei der Stengel steif aufrecht, ohne Aeste, so haben wir den Alpenklee, Tr. alpestre *L.*, vor uns. Bei Letzterem sind die Blätter stets lanzettlich, bei Ersterem bald breiter, bald schmaler elliptisch.

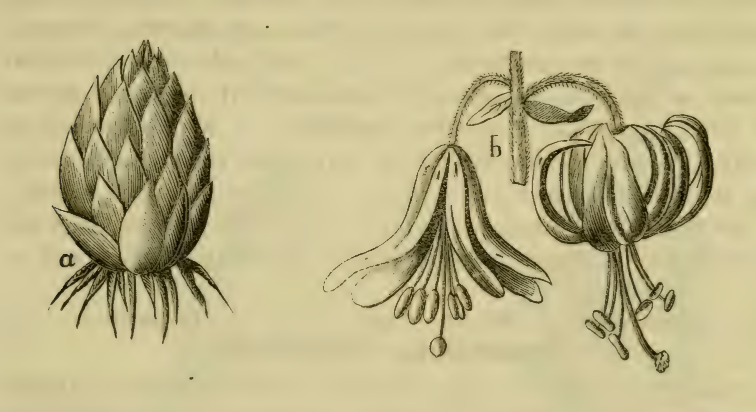
Betrachten wir nun den Blüthenbau einer einzelnen Kleeblume, so finden wir, daß es eine Schmetterlingsblume mit deren bekannten Theilen: Fahne, Flügel und Schiffchen ist. Letzteres hat einen stumpfen Kiel. Der Kelch ist röhrig, 5-zähnig, oft ist (wie eben bei Tr. medium und alpestre) der unpaarige Zahn verlängert. Die Krone bleibt nach dem Welken stehen, und bedeckt die 1—4samige Hülse, die selten länger, ja oft kürzer ist, als der Kelch. 9 Staubfäden verwachsen, Einer frei; sie sind am Grunde mit der Krone ein Wenig verwachsen. Griffel glatt.

In Vorgebirgsgegenden, selten in der Ebene, wächst auf Waldwiesen der langjährige rothe Bergklee (Trifolium rubens *L.*) mit fingerlangen Aehren und scheidenartigen Stützblättern. (Siehe die colorirte Abbildung.)

261. **Lílium Mártagon** *L.* **Türkenbund-Lilie,** Goldwurz, Krull-Lilie.

Diese schöne Blume ziert die meisten Gärten. Wild wächst sie zwar vorzugsweise im Gebirge, hie und da wird sie aber auch in der Ebene gefunden.

Die Wurzel ist eine große, goldgelbe, schuppige Zwiebel (s. Figur a), aus welcher der 3—4 Fuß hohe, aufrechte, rothbraun gefleckte, mit kurzen, schärflichen Haaren besetzte Stengel entspringt. Zwei- bis dreimal sitzt am unteren Theile des Stengels ein Quirl von 5—8 elliptisch-lanzettlichen Blättern; die oberwärts einzeln stehenden sind schmaler und kleiner.



Der Blüthenstand ist eine lockere Traube. Die einzelnen Blumenstiele sind von kleinen Blättchen gestützt, und abwärts gebogen, so daß die Blumen nicken. Die Blumen (siehe Figur b) haben nur eine einfache, sechsblätterige Blüthenhülle. Ihre glänzenden Zipfel sind schmal-lanzettlich und beim gänzlichen Aufblühen zurückgerollt. Sie sind rosa-purpurroth und mit vielen dunkelbraunrothen Punkten geziert. Jeder Zipfel hat am Grunde eine Honiggrube. Sechs Staubgefäße mit langen, orangefarbnen Staubbeuteln. Ein langer Griffel mit dreikantiger Narbe. Die Frucht ist eine 3-klappige Kapsel; die Scheidewände entspringen aus der Mitte der Klappen; die Fächer enthalten viele Samen mit heller, zähhäutiger Samenschale. — Familie der Kronengräser oder Kronenlilien (Coronariae), aus welcher wir bereits Luzula, Gagea, Ornithogalum, Tulipa, Allium, Paris, Smilacina, Polygonatum und Convallaria kennen.

In Blumengärten prangt die weiße Lilie, Lilium candidum, mit ihren prachtvollen, schneeweißen, starkduftenden Kronen; die Feuerlilie, L. bulbiferum, feuerfarben, und die bunte Tigerlilie, Lilium tigrinum, welche beide in den Blattachseln Brutzwiebelchen tragen.

Verwandt ist die Kaiserkrone, Fritillária imperiális, mit gelbrothen hängenden Glockenblumen unter einem Blätterschopfe, im ersten Frühlinge blühend; (eine Art, Fr. Meleagris, die gemeine Schachblume, wächst in einigen Gegenden des westlichen und nördlichen Deutschlands auf Sumpfwiesen wild;) — ferner die Tagblume, Hemerocállis, mit langer, enger Röhre und weitem, glockigem, 6=theiligem Saume und abwärts geneigten Staubfäden, von welcher die gelbe, H. fláva, mit kleineren, lichtgelben Kronen, und die braunrothe, H. fulva, mit größeren, röthlichgelben Kronen am häufigsten angepflanzt und gewöhnlich Lilien genannt werden; — die Hyazinthe, Hyacinthus orientális; — die Traubenhyazinthe, Muscári racemósum und M. botryóides, mit grasartigen Blättern und Trauben von kleinen, blauen, ei= oder kugelförmigen Blüthen; — die früher schon erwähnte Narzisse, Narcíssus poëticus, nebst dem Märzbecher, Narcíssus Pseudo-Narcissus; die Tulpe, Túlipa, u. A. m.

262. **Listéra ováta** *R. Brown.* (Ophrys ovata *L.* Epipactis ov. All.)
Eirundblättriger Katzenschwanz.

Dieses ganz grüne knabenkraut=ähnliche Gewächs wird in feuchten Laubwäldern häufig gefunden. Die Wurzel ist büschelig=faserig, ausdauernd; der Stengel ist 1—2 Fuß hoch, und hat über seinem Grunde 2 fast gegenständige, große, ovale, dickliche, nervige Blätter. Der Blüthenstand ist eine zuweilen beinahe fußlange, weitläufige Aehre. Die Blumen sind gelblich=grün. Die Lippe ist linealisch=zweispaltig, ungespornt, niedergebogen; die Zipfel des Helms sind gleichförmig und gegen einander geneigt. Die Blumensäule ist sehr kurz, und der Staubbeutel steht frei auf einem aufrechten Fortsatze derselben.

Fast nur in moosigen Gebirgswäldern wächst:

Listéra cordáta *R. Br.*, **der herzblättrige Katzenschwanz.** Er ist weit kleiner, indem der zarte Stengel höchstens einen halben Fuß, oft nur einige Zoll lang wird. Zwei kleinere, dünnhäutige, fast gegenständige Blätter sitzen in seiner Mitte. Die Aehre besteht nur aus 6—10 kleinen, grün=bräunlichen Blumen, deren Lippe dreispaltig ist, indem nach oben beiderseits ein kleiner,

zahnförmiger Seitenlappen sitzt, während der größere Mittellappen zweispaltig ist.

263. **Neóttia Nidus ávis** *Richard.* (Ophrys N. a. *L.*) **Vogelnestwurz.**

Diese seltsame Orchidee findet sich stets vereinzelt in feuchten, schattigen Laubwäldern, wo sie wahrscheinlich als Schmarotzergewächs (Parasyt) aus faulenden Baumwurzeln ihre Nahrung zieht. Ihren Namen hat sie von der zuweilen einem Vogelnest ähnlichen, aus dichten, büscheligen, walzigen, dicken Fasern bestehenden Wurzel. Der Stengel — nicht selten sprossen deren mehrere aus einer Wurzel hervor — wird gegen einen Fuß hoch, und hat keine Blätter, sondern ist statt deren mit ovalen Schuppen besetzt. Der Blüthenstand ist ährenförmig. Die Lippe hat zwar keinen



eigentlichen Sporn, aber sie ist am Grunde sackförmig. Sie ist niedergebogen, vorn 2-lappig, und hat hinten noch zwei Seitenlappen. Die Zipfel des Helms sind gleichförmig, gegen einander geneigt. Die Blumensäule ist kurz, und trägt einen freien Staubbeutel mit genäherten Fächern auf ihrer Spitze. — Die Vogelnestwurz verschmäht gänzlich die Lieblingsfarbe der Natur, das erquickende Grün, und gleicht mit ihrer gelbbraunen Färbung den im Keller ohne Licht gewachsenen Pflanzen.

Zum Schlusse sei einiger der seltneren Orchideen — einige häufigere werden noch beschrieben werden — kurz gedacht.

Von der Gattung Orchis erwähnen wir noch:

O. globósa, *L.* Kugelähriges Knabenkraut, mit fast kugeliger, blaßrother Aehre; die Blumenblätter laufen in eine lange, mit einem Knöpfchen versehene Spitze aus; auf Gebirgswiesen;

O. corióphora *L.* Wanzen-Orchis, mit braunrothem Helm und hellrother, dunkel punktirter Lippe mit grünlichen, roth gerandeten Zipfeln; stark nach Wanzen riechend; — auf feuchten Wiesen;

O. militáris *L.* Helmartiges Knabenkraut, Helmert, schöne, große, rosafarbne Aehren, Lippe weißlich mit kurzhaarigen, purpurrothen Punkten, wohlriechend; auf Waldwiesen im Vorgebirge — eine der schönsten Pflanzen;

O. ustuláta *L.* Verbranntes Knabenkraut, klein, die Aehre sieht oben schwärzlich aus, als wäre sie angebrannt; — auf Wiesen, besonders im Vorgebirge;

O. máscula *L.* Männliches Knabenkraut, der O. Morio ähnlich, aber weit größer, bis 1½ Fuß hoch; auf Vorgebirgswiesen.

Ferner gehören zu den Orchideen:

Corallorhíza innáta *R. Br.*, die Korallenwurz, mit grüngelber Aehre und wagrechtem, schuppenartig-gezähntem Wurzelstocke; — auf Gebirgswiesen;

Gymnadénia conópsea *R. Br.*, fliegenartiges Knabenkraut, mit rother Aehre und sehr langem, fadendünnem Sporne; — auf Wiesen;

Goódyera répens *R. Br.*, kriechende Goodyere, 4—6 Zoll hoch, mit wurzelständigen Blättern und weißlicher, walziger Aehre; — in Nadelwäldern;

Cephalanthéra ensifólia *Rich.*, schwertblättrige Cephalanthere, mit rein weißen Blumen und schwertförmigen Blättern; in Gebüschen des Vorgebirges;

Cypripédium Calcéolus *L.* Frauenschuh, mit gelber, roth punktirter, pantoffelartig aufgeblasener Lippe; — in Wäldern auf Kalkboden, selten.

Juni.

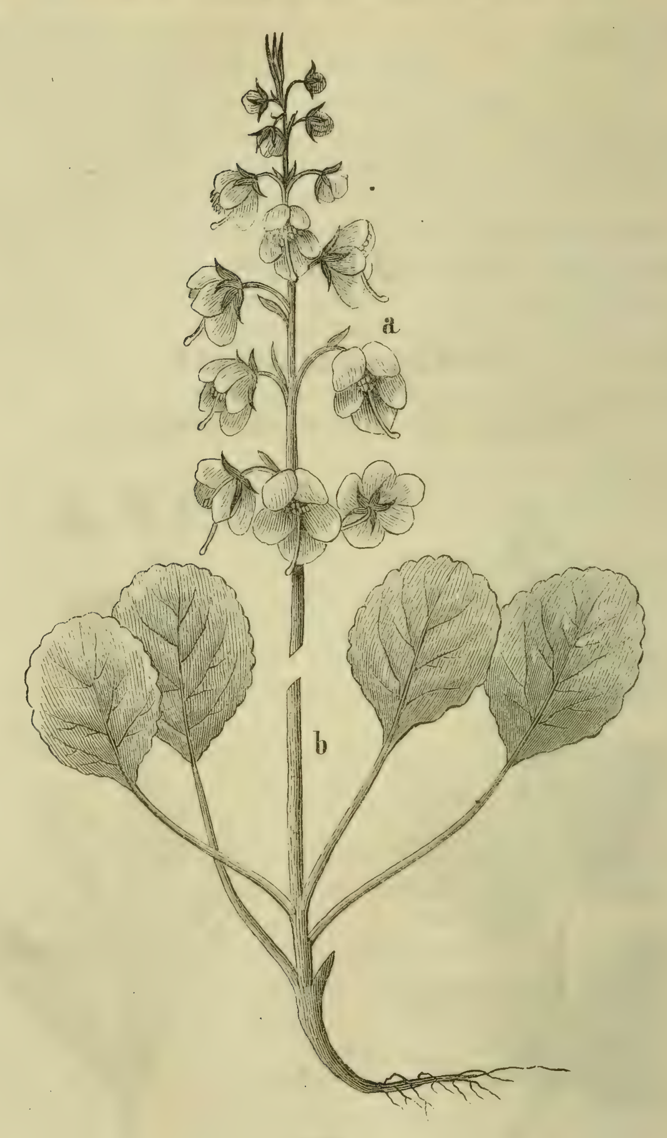
Sechste Excursion.

Sträucher und Kräuter im Nadelwalde.



No. 264. No. 269.

No. 265. s. folgende Seite.

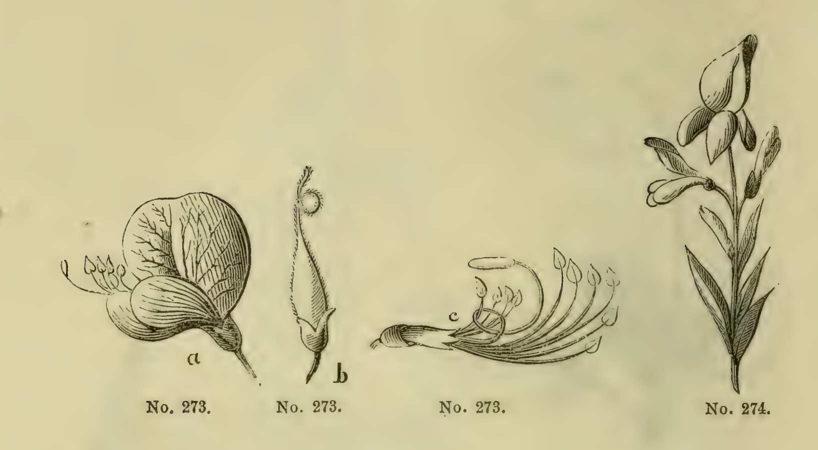


No. 265.



No. 270.

No. 271.



No. 273. No. 273. No. 273. No. 274.

Uebersicht.

I. **Weiße, grünliche oder röthliche Blumen.** Pflanzen mit immergrünen Blättern zur Familie der Heidekräuter (Ericineae) gehörig. Kelch 5-theilig, Krone 5-blättrig, eiförmig oder kugelförmig, oder offen; 10 Staubgefäße; ein oft gebogener Griffel mit 5-lappiger Narbe; 5-fächerige Kapsel. X, 1. Gattung: Wintergrün. Pyrŏla (Pirola).

a) Blüthenstand traubig.

1. Einseitwendige Traube; nickende, eiförmige, grünlich-weiße Blumen; Griffel hervorragend; Stengel 2—5 Zoll hoch, bis zur Hälfte beblättert; Blätter eiförmig, gesägt, wie kleine Birnbaumblätter. Häufig, auch in Laubwäldern. (Siehe Abbildung.) Einseitiges Wintergrün, Birnbäumchenkraut. . . . . 264. Pyrola secúnda *L.*

2. Gleichmäßige Traube.

aa) Staubgefäße nach oben gekrümmt, Griffel niedergebogen und nach vorn bogenförmig; Kelchzipfel lanzettlich, halb so lang, als die Krone, an der Spitze zurückgebogen; Stengel einen Fuß hoch, nur am Grunde mit einer Rosette von großen,

oberseits glänzenden, gestielten, fast kreisrunden, gekerbten Blättern; weiße, offene Blumen mit hohlen, verkehrt-eirunden Kronenblättern in endständiger, ährenförmiger Traube, deren kurze Blüthenstiele von kleinen Deckblättern gestützt sind. Rundblättriges Wintergrün, Steinpflanze. . . . . . 265. Pyrola rotundifólia *L.*

bb) Staubgefäße und Griffel wie bei der Vorigen, Kelchzipfel eirund, angedrückt, nur 1/3—1/4mal so lang als die gelblich-grünen Kronen, Stengel 6—8 Zoll hoch, Traube armblüthiger, Blätter kleiner, dunkler grün. Seltener. Gelbgrünes Wintergrün. . . . . . 266. Pyrola chlorántha *Swartz.*

cc) Staubgefäße gleichförmig über dem Fruchtknoten zusammenschließend; Griffel nicht gekrümmt, aber etwas schief, sein oberer Ring breiter, als die Narbe; Stengel einen Fuß hoch, Blätter groß. Nicht überall. Mittleres Wintergrün. . . . . 267. Pyrola média *Swartz.*

dd) Staubgefäße gegen einander geneigt, wie bei der Vorigen; Griffel senkrecht aufgesetzt, nicht gekrümmt; Narbe doppelt so breit, als sein Ende; Stengel 6—8 Zoll hoch; Blätter klein; Traube dicht; Blumen klein, weißlich oder blaß-fleischfarben. Kleines Wintergrün. . . 268. Pyrola minor *L.*

b) Blüthenstand schirmförmig. (Doldentraube.) Stengel aufsteigend, 6—10 Zoll hoch; Blätter in seiner Mitte in einem oder zwei unregelmäßigen Quirlen, spatelförmig, dick, lederartig, dunkelgrün, oberseits glänzend, gesägt; Blumen rosa-purpurfarben, übergeneigt; Staubfäden nahe am Grunde zu einer Scheibe erweitert. Hie und da. (S. Abbildung.) Doldiges Wintergrün. . . . . 269. Chimóphila umbelláta *Pursh.* (Pyrola umbelláta *L.*)

c) Einblumiger, blattloser, mit einer Schuppe besetzter, 1—3 Zoll hoher Schaft, eine offne, milchweiße Blume tragend, in welcher die mit dreikantigen Antheren versehenen Staubfäden einander paarweise genähert sind; Blätter

grundständig, fast kreisrund, gesägt. (S. Abbildung.) Einblumiges Wintergrün. . 270. Pyrola uniflora *L.*

II. **Blaue Ehrenpreis-Blümchen.** (II, 1.)

1. Kriechender, an der Spitze aufsteigender Stengel, Trauben aus den Blattwinkeln, Blätter kurz-gestielt, verkehrt-eiförmig, rundlich, elliptisch oder länglich, gesägt; Kapsel stumpf-ausgerandet. Pflanze behaart. — Früher als Theekraut hochberühmt, daher der Name Veronica, der aus Vera unica, — die Wahre, Einzige, — entstanden ist. Gemein. (S. Abbildung.) Aechter oder Apotheker-Ehrenpreis. . . . . 271. Verónica officinális *L.*
2. Aufrechter, zuweilen am Grunde etwas liegender, $1/2$—1 Fuß hoher Stengel mit langer, gedrängter, ährenförmiger Blüthentraube, der zur Seite zuweilen noch einige stehen; Blumen mit längerer, walziger Röhre; Staubgefäße und Griffel ragen weit aus ihnen hervor; Blätter gegenständig, eiförmig-länglich oder lanzettlich, kerbig-gesägt, nach vorn ganzrandig; Stengel und Blätter feinhaarig. An trocknen Waldplätzen, auf trocknen Hügeln, an Wegen nicht selten. Aehriger Ehrenpreis. 272. Verónica spicáta *L.* (Aehnlich ist V. longifolia *L.* der langblättrige Ehrenpreis, derselbe hat jedoch scharfgesägte Blätter, der Stengel ist steif aufrecht, bis 4 Fuß hoch, und die Pflanze wächst an feuchten Orten.)

III. **Gelbe Schmetterlingsblumen,** deren zehn Staubfäden in Ein Bündel verwachsen sind. XVII, 3.

a) 2—4 Fuß hoher Strauch mit grünen, ruthenförmigen, starren, zu Besen benutzten Aesten; untere Blätter gedreit, Blättchen verkehrt-eiförmig, seidenhaarig; große, goldgelbe Blumen in den Blattwinkeln. Kelch 2-lippig; Fahne fast kreisrund, ausgerandet; Kiel des Schiffchens sehr stumpf, das Schiffchen zuletzt niedergebogen, die Staubgefäße frei lassend; Griffel schneckenförmig gewunden; Narbe klein, kopfförmig. — (Von den 3 Figuren zeigt a eine Blume, b den Griffel, c die Staubgefäße sammt dem

Griffel.) Auf Sandboden in Kieferwäldern, an manchen Orten ganze Strecken bedeckend. Besenginster, Pfriemen. (Spartium scoparium *L.* Genista scoparia *Willd.*) . . 273. Sarothámnus vulgaris *Wimmer.*

b) Blumen in endständigen Trauben; Blätter einfach. Kelch 2-lippig; Fahne länglich-eiförmig; Schiffchen später niedergebogen, stumpf, die Staubgefäße nicht ganz einschließend; Griffel pfriemlich, aufsteigend; Narbe schief, nach innen gebogen.

1. Stengel dornenlos, Hülsen kahl (s. die Figur). — Die Blüthen dienen zum Gelbfärben. Gemein. Färbeginster. . 274. Genista tinctória *L.*
2. Stengel dornig, Hülsen zottig. Häufig. Stachelginster. . . . . . 275. Genísta germánica *L.*

c) Blumen in endständigen Trauben; Blätter gedreit. Kelch 2-lippig; Fahne eiförmig; Kiel sehr stumpf, die Staubgefäße einschließend; Narbe schief nach außen gebogen, gewimpert. Zweige, Kelche und Hülsen von seidenartigem Ueberzuge weißgrau. 2—4 Fuß hoch. Nicht überall. Schwarzwerdender Bohnenbaum. . . . . 276. Cytisus nígricans *L.*
(In Gärten: C. Laburnum *L.*, Goldregen, mit großen, hängenden Trauben. — In trocknen Wäldern noch: C. capitatus, kopfblüthiger Bohnenbaum, Blumen in kopfförmigen Schirmen, — und C. biflorus, zweiblüthiger B. mit gepaarten Blumen in den Blattwinkeln.)

IV. **Ganze Pflanze weißgelb**, ohne Blätter, Stengel mit eiförmigen Schuppen besetzt; Blüthen in endständiger, dichter, überhängender, zuletzt aufrechter Traube; in Buchenwäldern behaart. Fichtenspargel. . . . . 277. Hypopitys Monotropa *Dill.*

V. **Gelbes Fingerkraut** s. Nr. 293.

Da die vorstehende Uebersicht alles Bemerkenswerthe über die aufgeführten Pflanzen enthält, so soll nur die zuletzt genannte noch näher beschrieben werden.

277. **Hypópitys Monótropa** *Dillen.* (Monótropa Hypópitys *L.*) **Fichtenspargel**, vielblumiges Ohnblatt.

Dieses in die erste Ordnung der Klasse X, und in die natürliche Familie der Heidepflanzen (Ericineae) gehörige Gewächs fällt Jedem, der es findet, durch sein sonderbares Aussehen ins Auge. Es scheint auf den Wurzeln der Bäume zu schmarotzen. Der Stengel gleicht einer Spargelsprosse, — daher der Name —, wird einen halben bis einen ganzen Fuß hoch, und ist statt der Blätter mit eiförmigen Blattschuppen bedeckt. Der Kelch ist 4= oder 5=blättrig. Die Krone besteht aus 4 oder 5 freien, fein=gezähnten, länglichen Blättchen, die am Grunde sackförmig ausgehöhlt sind und sich röhrenförmig zusammenneigen. 8—10 Staubgefäße entspringen abwechselnd aus der Mitte zweier warzenförmigen Drüsen. Die Narbe ist trichterförmig. Die Kapsel ist 4—5fächerig, und springt bis zur Hälfte in 4—5 Klappen auf. Die Scheidewände befinden sich auf der Mitte der Klappen. Zahlreiche Samen an einer Mittelsäule.

Juni.

Siebente Excursion.

In Gehölze, Hecken, auf buschige Dämme und Hügel.

Uebersicht.

I. **Weiße und gelblich-weiße Blumen.**

1. Doldenpflanze (V, 2.); Stengel aufrecht, 3—4 Fuß hoch; Grundblätter doppelt-gedreit; Kronenblätter weiß, ausgerandet. Giersch. 278. Aegopodium Podagraria.
2. Krapp-Pflanze (IV, 1.) mit 6 quirlförmig gestellten lineal-lanzettlichen Blättern (vergleiche Nr. 256.); Stengel schlaff und in Hecken sich ausbreitend; Stengel und die Blätter am Rande und Kiele rückwärts-stachelig, so daß die Pflanze sich an Kleider und Hände anhängt; Blumen weiß, klein; Frucht 2 verbundene, meist steif-borstige Nüßchen. Klebendes Labkraut. 279. Galium Aparine.
3. Gelblich-weiße Kreuzblume (XV, 2.) mit sehr langen, linealischen, steifaufrechten Schoten; 2—4 Fuß hoher, steif aufrechter, astloser, thurmartig über die niederen Kräuter emporragender Stengel mit vielen pfeilförmig-umfassenden Blättern; Pflanze blaugrau bereift. Thurmkraut. . . . . 280. Turritis glabra.

II. **Grüne und gelblich-grüne Blumen.**

1. Lange, an Sträuchern, Hecken und Zäunen sich emporwindende Stengel mit großen 3-lappigen rauhen Blättern; zweihäusige Pflanze

(XXII); männliche Blumen in hängenden Trauben; weibliche in eirunden, krautigen Zapfen. Hopfen. . . . . 281. Humulus Lupulus.

2. Aufrechte 2—5 Fuß hohe Stengel mit mehrfach zusammengesetzten Blättern, deren Blättchen schmal, linealisch sind; große doldentraubige Rispe von kleinen, gelblich-grünen Blumen, welche aus lauter Staubgefäßen zu bestehen scheinen. Oft im Weidengesträuch zu finden. (XIII, 5.) Schmalblättrige Wiesenraute. . . . . 282. Thalictrum angustifolium.

III. Gelbe Blumen.

1. Ansehnliche Schmetterlingsblumen (XVII, 3.) in langgestielten Trauben; Stengel 2—4 Fuß lang, eckig, liegend oder emporklimmend; Blätter einpaarig mit pfeilförmigen Nebenblättern; Blattstiel in Ranken auslaufend. Honigwicke, Wiesen-Platterbse. . . . . 283. Lathyrus pratensis.

2. Regelmäßige, fünfblättrige Krone, nur bei Sonnenschein geöffnet, Kelch aus 3 großen und 2 kleinen Blättchen bestehend; niedriger, am Grunde holziger Stengel, gegenständige ovale, behaarte Blätter. Sonnenröschen. . . . 284. Helianthemum vulgare.

IV. Blaue Blumen.

Kleine Schmetterlingsblumen (XVII, 3.) in vielblumigen Trauben; klimmender Stengel mit vielpaarig-gefiederten Blättern. Vogel-Wicke. . . 285. Vicia Cracca.

V. Röthliche Blumen.

1. Stengel 3—4 Fuß hoch mit gefiederten (7- bis 10paarigen) Blättern; Blumen klein, in großen endständigen Doldentrauben; Früchte nach dem Verblühen mit Federkronen. (III, 1.) Gebräuchlicher Baldrian. . . . . . . 286. Valeriana officinalis.

2. Lauchartiges Gewächs (VI, 1.) mit beblättertem 1—$1\frac{1}{2}$ Fuß hohem Schafte; röthlich-grüne 6-theilige Blumen in einem Schirme; die Blüthenstiele entspringen aus einem Haufen kleiner Zwiebelchen. Gemeiner Lauch. . . . . 287. Allium oleraceum.

Die vorstehenden zehn Pflanzen werden allerdings schwerlich an einem und demselben Standorte bei einander gefunden werden, doch wird sie der strebsame junge Botaniker — wenn auch nicht auf Einer Excursion — allmählig sämmtlich auffinden, wenn er sich die in der Uebersicht angegebenen Merkmale einprägt. Am gemeinsten sind Aegopodium, Galium Aparine, Lathyrus pratensis, Vicia Cracca und Allium oleraceum; — Humulus wird nicht selten angebaut, wächst auch oft wild an Gartenzäunen in Dörfern; — Lathyrus pratensis ist auch auf den meisten Wiesen zu finden.

278. **Aegopódium Podagrária** *L.* Giersch, Gersch, Gerhardskraut, gemeiner Geißfuß.

Diese Doldenpflanze ist sehr gemein, und wächst auch in Grasgärten, an Zäunen u. s. w.

Wir wiederholen zunächst sorgfältig, was bei Carum Carvi (Nr. 71.) über den Bau einer Doldenpflanze gesagt worden ist, da die dort nachgewiesenen Theile auch hier in ähnlicher Weise sich vorfinden.



Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten völlig verwachsen, sein Saum ist kaum wahrnehmbar. Die Krone besteht aus 5 ausgerandeten Blumenblättern, und enthält 5 Staubgefäße und 2 Griffel. Die Frucht ist länglich, und hat 5 fädliche, gleichförmige Riefen (erhöhte Streifen) auf

jedem der beiden Theilfrüchtchen, in welche sie sich bei der Reife spaltet. In den Rillen (Vertiefungen zwischen den Riefen) bemerkt man keine Striemen (Oelkanäle), wie wir bei Carum dergleichen wahrnehmen. Der Querschnitt durch eine entwickelte Frucht zeigt, daß das Eiweiß der beiden Theilfrüchtchen an der Berührungsfläche eben (flach) ist.

Der 3—4 Fuß hohe Stengel ist hohl, steif, aufrecht, gewöhnlich kahl, zuweilen feinhaarig. Die Grundblätter sind doppelt gedreit, die Blättchen eiförmig-länglich, ungleich-gesägt (s. die Fig. auf Seite 345). Weder die Hauptdolde noch die kleinen Döldchen haben Hüllblätter. Die Blattstiele erweitern sich zu ansehnlichen Scheiden, welche meist stark aufgeblasen sind.

279. **Gálium Aparíne** *L.* **Klebendes Labkraut**, Klebekraut, Allermannsfreund, Zungenpeitsche.

Wir erkennen in demselben sogleich einen Verwandten des Wald-Labkrautes (Galium sylvaticum, s. Nr. 256.), denn wie bei diesem stehen die Blätter in Quirlen, die Blüthenstiele stehen (wenigstens bei vollständiger Entwickelung) rispig, die Kelchröhre ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, der Kelchsaum ist undeutlich, die Krone ist einblättrig, radförmig mit 3- bis 4-spaltigem Saume, es sind 4 Staubgefäße und 2 Griffel vorhanden, und die Frucht besteht aus zwei verbundenen Nüßchen, welche bei dem klebenden Labkraut gewöhnlich mit steifen Borsten besetzt, und nur selten, vorzüglich wenn es auf Aeckern wächst, kahl, dann aber auch bedeutend kleiner sind.

280. **Túrritis glábra** *L.* **Thurmkraut.**

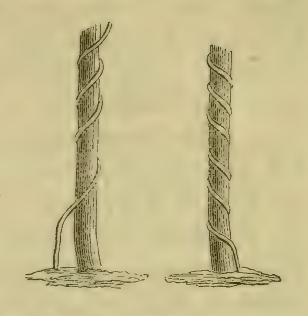
Kreuzblume, also 4 Kelch-, 4 Kronenblätter, 4 lange, 2 kurze Staubgefäße, Schotenfrucht — 2-klappig mit einer Scheidewand.

Schote linealisch, sehr lang, mit 2 Näthen, längs deren sie bei der Reife aufspringt; Klappen mit starkem Mittelnerv; Narbe stumpf, einfach; Samen in jedem Fache 2-reihig. Grundständige Blätter schrotsägeförmig-buchtig mit 3-zackigen Haaren besetzt, die späteren am Stengel pfeilförmig-umfassend, genähert, kahl.

281. **Húmulus Lúpulus** *L.* **Hopfen.**

Der wilde Hopfen wächst im Gesträuch an Dämmen, Hecken, Ufern, oft auch an Zäunen; der cultivirte wird in besonderen Hopfengärten an

langen Stangen gezogen, und erreicht oft eine Höhe von 40 Fuß, während der wilde etwa nur 5 Fuß hoch wird. Der Stengel ist rauh und scharf, eckig und knotig, und windet sich links um seine Stütze, während die meisten übrigen Rankengewächse sich rechts winden. (Von den beiden nebenstehenden Figuren zeigt die erste einen rechts, die zweite einen links gewundenen Stengel.) Er stirbt im Herbste ab, die Wurzel aber dauert aus, und treibt im Frühjahre neue Sprossen. Die Blätter (s. Figur a) sind groß, fast wie Weinblätter, dreilappig, scharf, und sitzen paarweise an langen, rothen Stielen.



Da der Hopfen ein zweihäusiges Gewächs ist, so giebt es männliche und weibliche Pflanzen.

Die männlichen oder Staubgefäßpflanzen werden Fimmelhopfen, Nesselhopfen oder tauber Hopfen genannt. Die Staubgefäßblüthen

bilden hängende Trauben (Fig. b auf vor. S.), und bestehen aus einer einfachen, grünlichen, fünftheiligen Blüthenhülle und 5 Staubgefäßen (Fig. c). — Die weiblichen oder Stempelblumen bilden grüne, häutige, eirunde, gestielte Zapfen, deren Deckschuppen dachziegelförmig über einander liegen (Fig. d). Unter jeder Deckschuppe sitzen zwei Fruchtknoten mit 2 Griffeln und schuppenförmiger, offner Blüthenhülle (Fig. e). Die innere Seite der Deckblätter und Blüthenhüllen ist mit gelben, glänzenden, harzigen Drüsen besetzt, welche ätherisch-aromatische Stoffe, und einen eigenthümlichen Bitterstoff, das Lupulin oder Hopfenbitter, enthalten, das in der Arznei und bei dem Bierbrauen angewendet wird. Zu letzterem Zwecke wird eine Abkochung (ein Extract) von Hopfen unter die aus dem geschrotenen Malze gewonnene, Würze genannte, und, da sie zuckerhaltig ist, süßlich schmeckende Flüssigkeit gemischt, welche dadurch eine angenehme Kraft und Stärke erhält. — Aus den Ranken bereitet man in Schweden eine sehr feste Leinwand; die jungen Sprossen können als Salat gegessen werden.

Der Hopfen bildet nebst dem Hanf (s. Nr. 403.) die zu den Kätzchenträgern gehörende Familie der Hanfpflanzen (Cannabineae).



282. Thalíctrum angustifólium *L.* **Schmalblättrige Wiesenraute.**

Wurzel nicht kriechend, innen gelb, zum Gelbfärben brauchbar. Stengel 2—5 Fuß hoch, gefurcht, aufrecht, oft bogig. Blätter groß, zusammengesetzt, oberseits glänzend, unterseits matt und blaß; Blättchen meist linealisch, oft sehr schmal, so daß die obersten oft nur fadenförmig sind. Die Blatt-

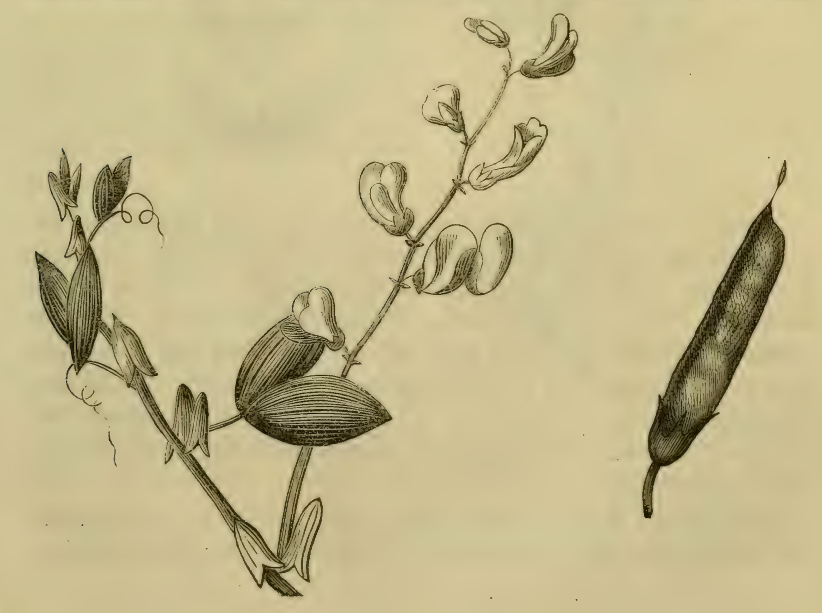
stiele haben keine Stützblättchen. Gelblich-grüne Blumen in großen, doldentraubigen Rispen.

Die Blumen haben keine Kronen, sondern nur 4—5 blumenblattartige Kelchblätter, welche meist während der Blüthe abfallen, so daß alsdann die Blume nur aus Staubfäden zu bestehen scheint; viele auf den Blumenboden sitzende Staubgefäße und viele einsamige Nüßchen auf einem scheibenförmigen Stempelpolster.

Es giebt noch verschiedene andere Arten von Thalictrum, welche zum Theil schwer von einander zu unterscheiden sind. Am schönsten ist Th. aquilegifólium *L.*, die ackeleyblättrige Wiesenraute, mit doppelt gedreiten Blättern, deren Blättchen 3—7 Kerbzähne haben; die Kelchblättchen sind gewöhnlich violett und die Früchtchen geflügelt, — in schattigen Wäldern; — in Grasgärten und auf Aeckern wächst die kleine Wiesenraute, Th. mínus *L.*, mit kriechender Wurzel u. A. m. — Familie der Ranunculaceen. —

283. **Láthyrus praténsis** *L.* **Wiesenplatterbse,** Honigwicke.

Die Gattung Lathyrus ist mit dem Genus Orobus (siehe oben 49.) äußerst nahe verwandt, so daß manche Botaniker beide vereinen. Bei fast



allen einheimischen Lathyrus-Arten läuft der Blattstiel in eine gewundene Ranke aus, bei Orobus ist dies nicht der Fall. Bei Orobus ist die Fahne ohne Höcker, die Flügel sind kürzer, als das stumpfe Schiffchen; bei Lathyrus hat die Fahne am Grunde meist zwei Höcker und die Flügel sind so lang als das kreisförmige Schiffchen.

284. **Heliánthemum vulgáre** *Gärtner.* (Cistus Helianthemum *L.*) **Sonnenröschen,** Elisabethblümchen, Goldröschen, Ciströschen.

Dies ist fast der einzige deutsche Repräsentant der Familie der Cistrosen (Cistineae), deren zahlreiche Arten vorzüglich in den Küstenländern des mittelländischen Meeres wachsen.



Kelch (s. Fig. a) besteht aus drei großen und zwei kleinen häutigen, 3—5-nervigen Blättern, welche letzteren man als Deckblättchen betrachten kann. Fünf gleichförmige, ansehnliche Blumenblätter bilden die Krone, welche fast wie eine große Fingerkraut-Blume aussieht (Fig. b). Die zahlreichen Staubgefäße sitzen aber nicht, wie bei dieser, auf dem Kelche, sondern sie entspringen aus dem Blumenboden. Ein Griffel. Frucht eine dreiklappige, einfächerige, bis auf den Grund aufspringende Kapsel mit vielen, an der Mitte der Klappen auf einem erhöhten Streifen aufsitzenden Samen.

Der Stengel ist am Grunde holzig, vorn aufsteigend. Die Blätter sind gegenständig, oval und länglich, meist kurzhaarig, unterseits fast filzig,

am Rande gewimpert und zurückgerollt. Der Blüthenstand ist eine endständige, kurze, einseitige Aehre. Die Fruchtstiele sind abwärts gebogen.

Die Pflanze liebt einen lehmigen Boden, und wächst besonders auf trockenen, sonnigen Hügeln.

285. **Vícia Crácca** *L.* **Vogelwicke.**

Aus der artenreichen Gattung Vicia haben wir bereits V. sepium, die Zaunwicke, unter Nr. 135. kennen gelernt. Nachdem wir das dort Gesagte uns wiederum vergegenwärtigt haben, suchen wir die Vogelwicke von den übrigen Arten durch ihre besonderen Merkmale zu unterscheiden.



Die Blumen sitzen in langgestielten, reichblüthigen Trauben beisammen. Die Stützblättchen (Blattansätze) sind ganzrandig und halbpfeilförmig. Der obere, breitere Theil der Fahne (die Platte derselben) ist ebensolang, als der untere, schmale (der Nagel). Der Griffel ist oben nur an einer Seite bärtig. Die Hülsen sind lineallänglich, stumpf mit einem Haken; die Samen sind schwarz, auf einer Seite marmorirt.

Der Stengel ist klimmend, 2—4 Fuß lang. Die Blättchen des vielpaarig-gefiederten Blattes sind bald kürzer und breiter, und abstehend behaart, bald länger und schmaler und anliegend behaart, aber nie zottig. Die Blumen sind blau-violett.

Sehr ähnlich ist die im Getreide sehr häufig wachsende V. villósa *Roth*, zottige Wicke, mit zottigen Stengeln und Blättern.

286. **Valeriána officinális** *L.* **Gebräuchlicher Baldrian.**

Einblättrige Blumenkrone. Die Kelchröhre ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, ihr Saum ist fiederhaarig und eingerollt, nach der Blüthe aber breitet er sich als Federkrone aus (Fig. b). Die Krone ist trichterförmig, am Grunde höckerig, mit 5=spaltigem Saume. Drei Staubgefäße, ein Griffel mit 3=spaltiger Narbe (Fig. c). Frucht eine einsamige Nuß. Die Kronen sind fleischfarben oder weißlich, und riechen anfangs angenehm, später aber widerlich=süß. Der mit dichten, langen Fasern besetzte Wurzelstock ist schief, riecht im frischen Zustande aromatisch, im getrockneten



hingegen stark und widerlich, schmeckt unangenehm bitter, und wird zu einem heilsamen Thee bei Nervenleiden, Krämpfen und Epilepsie angewendet.

An manchen Orten wächst häufig die sehr ähnliche, von vielen Botanikern nicht als eigene Art anerkannte V. sambucifólia *Mikan*, holunderblättriger Baldrian. Die Wurzel treibt kriechende Ausläufer, die Blätter haben nur 3—5 Paar Blättchen, die Pflanze ist kleiner und blüht früher. — Auf Sumpfwiesen findet man in manchen Gegenden häufig den kleinen oder zweihäusigen Baldrian (V. dioica *L.*), der nur 6—12 Zoll hoch wird und unzertheilte Grundblätter hat; auch die Stengelblätter sind oft unzertheilt. Die Blumen sind zwar nicht völlig zweihäusig, aber mancher Stock trägt größere Zwitterblumen mit vorragenden Staubgefäßen und Griffeln, während auf einem anderen die Blumen kleiner sind und zwar entwickelte Griffel, aber verkümmerte, in der Kronenröhre verborgene Staubgefäße enthalten. Andere Arten sind seltener.

287. **Allium oleráceum** *L.* Gemeiner Lauch.

Die Blätter sind röhrig, oberseits flach oder schwach-rinnenförmig, unterseits von erhabenen Nerven eckig; die Staubgefäße sind so lang, als die Blumenhülle, deren stumpfe Zipfel ein Stachelspitzchen haben; sie ist offenglockig. Uebrigens vergleiche Nr. 128.

Juni.

Achte Excursion.

Auf Wiesen und allerlei Grasplätze.

Uebersicht.

I. Weiße Blumen.

1. Große Korbblüthe (Composita XIX), einer vergrößerten Gänseblume (Bellis perennis) ähnlich, Strahl weiß, Scheibe gelb; Stengel 1 Fuß und darüber hoch; Köpfe einzeln am Ende des Stengels oder der Aeste; Blätter nicht gefiedert. Gemein. Ochsenauge. . . . . 288. Leucanthemum vulgare.
2. Länglicher Kleekopf XVII, Dreiblatt mit länglich-lanzettlichen, gesägten Blättchen; Stengel steif aufrecht, etwa einen Fuß hoch. Weißer Bergklee. . . . . 289. Trifolium montanum.
3. Manche in der Regel rothe oder blaue Blumen (siehe diese unter III.) erscheinen ausnahmsweise weiß.

II. Gelbe Blumen.

A. **Fingerkräuter** (Potentillae); 4 oder 5 gleichförmige Kronen-, 8 oder 10 Kelchblätter; XII, 5.

a) Krone fünfblättrig.

1. Blätter gefiedert, unterseits weiß; Stengel liegend. Auf Dorfangern gemein. Gänserich. . . . . 290. Potentilla anserina.
2. Blätter fünfzählig, beiderseits grün, Stengel peitschenförmig kriechend, lange,

einblumige Blüthenstiele treibend. Kriechendes Fingerkraut. . . . . . 291. Potentilla reptans.

3. Blätter fünfzählig, Stengel am Grunde etwas liegend, dann aufrecht, 1 Fuß hoch; Blättchen unterseits weißfilzig; Blüthen doldentraubig. Sehr gemein an Wegen, Rainen, Dämmen. Silberweißes Fingerkraut. . . 292. Potentilla argentea.

b) Krone vierblättrig.

4. Blätter dreizählig, Blumenstiele einzeln, winkelständig, dicker Wurzelstock. Auf Wiesen und in Wäldern gemein. Aufrechter Tormentill. . . . . 293. Potentilla Tormentilla.

B. Schmetterlingsblumen. XVII.

a) Kleine Kleeköpfe, Blätter gedreit, Hülsen kurz und klein.

aa) Hülse eiförmig, gerade, kürzer oder kaum länger, als der Kelch. Klee. Trifolium.

1. Köpfe von 20—40 Blumen, die einander dachziegelförmig decken; Fahne stark gestreift.

α) Endblättchen des Dreiblattes deutlich gestielt; Stengel vieläſtig, liegend, feinhaarig; Stützblättchen eiförmig gewimpert. Gemein. Niederliegender Klee. . . . . 294. Trifólium procúmbens.

β) Endblättchen des Dreiblattes ungestielt; Stengel aufrecht, kahl; Stützblättchen länglich-lanzettlich. Seltner. Goldklee. . . . . 295. Trifólium agrárium.

2. Sehr kleine Köpfe von etwa zehn Blumen, die nach der Blüthe einander nicht decken; Fahne schwach-gestreift; Blättchen keilförmig, ausgerandet; Stengel fadenförmig dünn. Gemein auf Wiesen und Grasplätzen. Fadenförmiger Klee . . . . 296. Trifólium filiforme.

bb) Hülse länger als der Kelch, nierenförmig, behaart oder kahl; ovale Aehrchen von blassen Blumen; Stengel liegend; Blättchen lanzettlich oder verkehrt-ei-

förmig, auf der Unterseite mit schwachem Seidenhaar. Gemein. Hopfenartiger Schneckenklee. . . . . . . 297. Medicágo lupulina.

b) Blumen in gestielten Schirmen, ansehnlicher; Schiffchen aufsteigend, geschnäbelt; Hülse fast stielrund, lang, von dem zugespitzten Griffel gehörnt; Blätter gedreit. Hornklee. Lotus.

1. Etwa 5 Blumen in einem Schirme; Stengel liegend, gefüllt (nicht hohl); Kelchzähne vor dem Blühen anliegend. Gemein auf allerlei Grasplätzen. Gehörnter Schotenklee. . . . . . 298. Lótus corniculátus.

2. Etwa 10 Blumen im Schirme; Stengel röhrig, (hohl,) mehr aufgerichtet; Kelchzähne vor dem Blühen abstehend. Häufig an nassen Orten, in Gräben, auf Sumpfwiesen. Sumpf-Schotenklee. . . 299. Lótus májor.

c) Endständige, langgestielte Trauben von ansehnlichen Blumen; Blätter paarweise; Blattstiel mit Ranken siehe Nr. 283. Lathyrus pratensis.

C. **Korbblüthen** (Compositae, XIX). Sämmtliche Blümchen zungenförmig, Samen mit Haarkrone.

a) Haarkrone lang gestielt, groß, mit ästigen Haaren; Hülle aus 8 in einer Reihe liegenden, der Blume an Länge gleichen Blättern; zuweilen etwas länger; Randblumen viel größer und länger, als die inneren; Blätter schmal und lang linealisch, gekielt, zuweilen wellig und an der Spitze spiralförmig gewunden; Stengel 2 bis 4 Fuß hoch, kräftig, ästig. Blumen öffnen sich nach Sonnenaufgang, und schließen sich zwischen 9 und 10 Uhr Vormittags. Häufig an Grabenrändern, auf Wiesen. Wiesen-Bocksbart. . . . . 300. Tragopogon pratensis.

b) Haarkrone nicht gestielt, Härchen zerbrechlich, nicht ästig; Blumen in mehreren Reihen; Nüsse stielrundlich mit zehn Streifen, gleich breit. Habichtskraut Hieracium.

aa) Schaft blattlos oder mit einem Blatte, etwa 6 Zoll hoch; Wurzel mit Ausläufern; wenige Blüthenköpfe.

1. Schaft blattlos, einblumig; Blumen schwefelgelb, die Randblümchen unterseits mit einem hellrothen Mittelstreif, Köpfe Nachmittags geschlossen; Grundblätter am Boden liegend, oberseits bläulich-grün, unten graufilzig, verkehrt-eilanzettlich. Meist lange und viele Ausläufer. Ueberall gemein. Mausöhrlein-Habichtskraut. . . . . . . 301. Hieracium Pilosella.

2. Stengel mit einem oder keinem Blatte, erst an der Spitze getheilt, mit 2—3, selten 5 citronengelben kleinen Blumenköpfen; Blätter zungenförmig, graugrün, mit einzelnen langen Borsten, sonst ganz kahl. Meist Ausläufer. Gemein. Aurikel-Habichtskraut. 302. Hieracium Auricula.

bb) Stengel 1—3 Fuß hoch, eine vielköpfige Doldentraube tragend.

1. Stengel fast blattlos, 1—3 Fuß hoch; Blätter entschieden bläulich grün, lanzettlich, spitz, am Rande und der Hauptrippe borstig gewimpert, sonst ganz kahl; Köpfe klein, hellgelb. Mit oder ohne Ausläufer. Häufig auf trocknen Wiesen. Hohes Habichtskraut. . . . 303. Hieracium praealtum.

2. Stengel 1—$1\frac{1}{2}$ Fuß hoch, 1 bis 2blättrig, am Grunde stets mit weißlichen, ziemlich langen Haaren dicht besetzt, meist schmutzigroth; Blätter länglich-lanzettlich, schwach-gezähnt, hackerig oder haarig, etwas dunkel und schmutzig-grün. Hüllen schwärzlich, Blumen goldgelb. Trugdolde gedrängt, oft noch ein vereinzelter Ast unter derselben mit einer kleineren Trugdolde. — Auf Grasplätzen, Wiesen, an Acker-

rändern, die gemeinste Art von Habichtskraut — Hügel-Habichtskraut. . . . . 304. Hieracium collinum.

III. **Rothe, röthliche, blaue oder violette Blumen.**

1. Blaue Glockenblumen. V, 1.
   a) Ziemlich große, röthlich-blaue oder violette (selten weiße) Glocken, deren Saum auswärts-abstehende Zähne hat; Blätter gekerbt; weitschweifige, fast doldentraubige Rispe. Gemein. Sparrige Glocke. . 305. Campanula patula.
   b) Kleinere, blaß-himmelblaue Glocken; Stengelblätter lineal, ganzrandig; Grundblätter, die gewöhnlich nur an den nicht blühenden Wurzelköpfen zu finden sind, gestielt, nierenförmig-rundlich oder herz-eiförmig; armblüthige Rispe. Häufig. Rundblättrige Glocke. . . . . 306. Campanula rotundifolia.
2. Vergißmeinnicht-Blümchen mit theils gelben, theils rothen, theils blauen Blümchen. Nicht selten an Triften und an Ackerrändern. V, 1. Buntblumiges Vergißmeinnicht. 307. Myosotis versicolor.
3. Violette (selten weiße) Lippenblumen in länglichen, endständigen Köpfen; eiförmige, gestielte Blätter; XVI, 1. Gemeine Prunelle. 308. Prunella vulgaris.
4. Rosafarbne runde Blüthenköpfe auf blattlosem Schafte, viele schmale, grasartige Grundblätter. Gemein auf trocknen Grasplätzen. V, 5. Gemeine Grasnelke. . . . . 309. Armeria vulgaris.
5. Blaue, rothe oder weißliche Trauben von unregelmäßigen, eigenthümlich gebildeten (s. die Figuren unten) kleinen Blümchen, endständig auf mehr oder weniger liegenden, etwa 6 Zoll langen, mit wechselständigen lineal-lanzettlichen Blättern besetzten Stengeln. XVII, 2.
   a) Die Deckblätter überragen die Spitze der Traube vor dem Blühen nicht. Gemeines Kreuzblümchen. . . . . . . 310. Polygala vulgaris.
   b) Die Deckblätter überragen die Spitze der Traube vor dem Blühen als ein kleiner Schopf. Gemein, wie die vorige. Schopfiges Kreuzblümchen. . . . . . 311. Polygala comosa.
6. Knabenkraut (Orchidea, XX.), weißlich-rosenrothe, purpurgefleckte Blüthenähre, Stengel schlank, etwa 1 Fuß hoch, Blätter meist

mit vielen viereckigen braunen Flecken. Auf Sumpf- und Torfwiesen. Geflecktes Knabenkraut. . . . . 312. Orchis maculata.

7. Rothe Rispen von unscheinbaren Blüthen, zweihäusig; Stengel 1—1½ Fuß hoch mit pfeil- (oder spieß-) förmigen, sauer schmeckenden Blättern. Gemein. Großer Sauerampfer. . . . . 313. Rumex Acetosa.

8. Schmetterlingsblumen, nickend in vielblumigen, kranzartigen Schirmen, Fahne rosa; Flügel weiß, Schiffchen weiß mit dunkelrother Spitze; Blätter vielpaarig gefiedert. Gemein. XVII. Kronenwicke. . . . . 314. Coronilla varia.

9. Scharfkraut (Asperifolia oder Boraginea) mit 2—3 Fuß hohen Stengeln und großen, herablaufenden Blättern, ganze Pflanze borstenhaarig. Lange, purpurrothe oder rothblaue, zuweilen auch weiße, walzenförmig-bauchige, oben verengte Blumen in hängenden Trauben. Wurzel möhrenförmig, aber ästig, mit braunschwarzer Rinde. Gemein. Schwarzwurz. . . . . 315. Symphytum officinale.

10. Blattloser Schaft mit einer Aehre von kleinen Blumen; Blätter der beiden ersten Arten groß, am Boden ausgebreitet. Wegebreite. Plantago IV, 1.
   a) Staubbeutel violett, Aehre zuweilen fußlang, Blätter mit deutlich abgesetztem Stiele. Große Wegebreite. . . . . 316. Plantago major.
   b) Staubbeutel rosenroth, Aehre etwa 2 Zoll lang, Blätter allmählig in den Blattstiel verschmälert. Mittlere Wegebreite. 317. Plantago media.
   Verwandt:
   c) Staubbeutel gelb, später braun, Aehre meist kugelig, grünlich, später braun, Blätter lanzettlich, am Boden liegend oder schief aufrecht. Schmale Wegebreite. . . . 318. Plantago lanceolata.

Es folgen nun noch die nothwendigsten Bemerkungen zu den in vorstehender Uebersicht aufgeführten Pflanzen.

288. **Leucánthemum vulgáre** *Lamarck* (Chrysánthemum Leucánthemum *L.*) **Ochsenauge,** Johannisblume, Wucherblume, große Gänseblume, Pferdekamille.

Die zungenförmigen Blumen des Strahles tragen nur Stempel, die röhrenförmigen der Scheibe sind Zwitter. Der Blumenboden ist nackt, (ohne Spreublättchen); flach gewölbt. Die Nüsse haben weder Haarkrone noch einen Kelchsaum.

Die unteren Blätter sind lang gestielt, verkehrt-spatelförmig, die oberen sind lineal-länglich, gesägt.

Von verwandten Pflanzen erwähnen wir: **Chrysanthemum ségetum** *L.*, die **Saaten-Wucherblume,** mit gelbem Strahle, die in manchen Gegenden ein lästiges Unkraut unter dem Getreide ist, in andern hingegen höchst selten oder gar nicht vorkommt; ferner:

Pyrethrum Parthenium *Smith.* (Chrys. Parth. *Persoon.*) **Mutterkraut,** (unächte) römische Kamille, mit doldentraubigen Blüthen, ovalen, kurzen Strahlenblümchen und gefiederten Blättern, deren Fiedern eingeschnitten sind und breite



stumpfliche Fetzen haben (s. die Figuren). Sie wird häufig in Gärten angebaut, und ihre Blumen geben einen arzneilichen Thee; —

Pyrethrum inodorum *Smith* (Chrys. inod. *L.*), **die geruchlose Wucherblume,** wächst häufig auf Acker- und Gartenland und hat 2—3fach gefiederte Blätter mit schmal-linealischen Fetzen. Sie sieht einer Kamille ähnlich, unterscheidet sich aber von der ächten Theekamille (Matricária Chamomilla s. 327.) dadurch, daß ihr Blumenboden nicht wie bei dieser kegelförmig, sondern halbkugelig ist, und von der Ackerkamille (Anthemis arvénsis s. 328.) und Hundskamille (Maruta Cótula s. 329.) durch ihren nackten Fruchtboden, indem diese Spreublättchen auf demselben haben (s. Juli).

Von dem jetzt häufig angebauten Pyrethrum caucasicum gewinnt man das zur Vertreibung der Wanzen und anderen Ungeziefers dienende persische Insektenpulver.

Die Gattungen Leucanthemum, Pyrethrum und Chrysanthemum werden von vielen Botanikern unter Chrysanthemum zusammengefaßt.

289. **Trifólium montánum** *L.* Weißer Bergklee.

Die Gattungsmerkmale für diese, so wie für die später aufgeführten Arten von Trifolium siehe bei Nr. 260.

Der Stengel des Bergklee's ist haarig; die Köpfe sind anfangs rundlich, dann eiförmig; die Fahne ist gefaltet; die Blumenstielchen sind nur



1/3 so lang als die Kelchröhre, und nach dem Blühen niedergebogen; die Stützblättchen sind eiförmig-pfriemlich; die Blättchen sind unterseits haarig und haben verdickte Adern. (Die Abbildungen zeigen ein gedreites Blatt und einen Blüthenkopf.)

290_293. **Potentilla** *L.* **Fünffingerkraut.**

Von dieser Gattung haben wir bereits mehrere Arten kennen gelernt, nämlich unter Nr. 68_70. P. cinerea, verna und opaca, und unter Nr. 119. 120. P. alba und rupestris. Die Gattungsmerkmale sind: ein dauernder, flach ausgebreiteter Kelch mit 5=spaltigem Saume und 5 kleineren Deckblättern zwischen den Zipfeln; 5 rundliche Kronenblätter aus dem Kelche; viele Staubgefäße aus dem Kelche; zahlreiche Nüßchen mit abfälligen Griffeln auf einem erhabenen, trockenen Fruchtboden. (Bei P. Tormentilla sind die sonst in der Fünfzahl vorhandenen Theile nur in der Vierzahl vorhanden.)

a) 290. **Potentilla anserina** *L.* **Gänserich,** Gänse=Fingerkraut.

Dieses, nebst P. rupestris und der seltneren P. supina hat nicht gefingerte, sondern gefiederte Blätter, jenes aber hat weiße Blumen auf hohem, meist rothem Stengel, während P. anserina kriecht und gelb blüht; P. supina hingegen, welches an feuchten Gräben und Ufern wächst, hat zwar gelbe Blumen und einen niederliegenden Stengel, dieser kriecht



aber nicht, d. h. er schlägt nicht Wurzeln, auch sind die Blätter beiderseits grün, während sie bei P. anserina auf der Unterseite, oft auch auf beiden Seiten von Seidenhaaren weiß sind.

Der Gänserich ist eine sehr gemeine Pflanze, welche auf den meisten Grasplätzen, auf Angern, an Wegen, Grabenrändern u. s. w. in den ersten

Sommermonaten zum ersten-, im Herbst aber zum zweitenmale blüht. Die Kronen sind dottergelb. (Die Abbildung ist etwas verkleinert.)

b) 291. **Potentílla réptans** *L.* **Kriechendes Fingerkraut.**



Sein Stengel bildet lange liegende Peitschen, welche von Zeit zu Zeit Wurzel schlagen, und unterscheidet sich sofort von der Vorigen durch seine 5-zählig gefingerten, sparsam stehenden Blätter, aus deren Blattwinkeln die langen, einblüthigen Blumenstiele mit goldgelben Kronen kommen. Es wächst häufig an ähnlichen Orten, wie das Vorige, und oft in Gemeinschaft mit ihm: (Die Abbildung ist etwas verkleinert.)

c) 292. **Potentílla argéntea** *L.* **Silberweißes Fingerkraut.**

Dies ist wohl die häufigste Art von Fingerkraut, die man an allen Wegen und Rainen, ja selbst auf alten Mauern findet, und die an den unterseits silberweiß-filzigen, am Rande umgerollten Blättern leicht kenntlich ist. Auch der aufsteigende Stengel ist filzig.

Eine sehr ähnliche, leicht mit ihr zu verwechselnde Art ist:

Potentilla collina *Wibel* (P. Güntheri *Pohl;* P. sordida *Fries*) das **Hügel-Fingerkraut (Günther's F.).** Seine Blätter sind am Rande nicht umgerollt, und der zottige Stengel ist vom Grunde an rispig-ästig. Aus der Mitte der Wurzel entspringen Blätterbüschel, um die sich die Blüthenstengel im Kreise herum ausbreiten. Es blüht früher als das Vorige.

d) 293. **Potentílla Tormentílla** *Schrank.* **Tormentill.**

Diese Art bildete bei Linné eine eigene Gattung, weil seine Blüthentheile in der Vierzahl auftreten, und hieß Tormentilla erecta. Der Stengel ist auf Wiesen meist aufrecht, im Schatten gewöhnlich liegend. Die auf seinen Stielen stehenden Blumen sind goldgelb, die Kronenblätter haben einen safrangelben Punkt am Grunde. Die dicke, knotige, außen braune, innen röthliche Wurzel wird beim Trocknen sehr hart, ist von rein-



zusammenziehendem Geschmack, enthält Gerbestoff und wurde früher in der Medizin angewendet.

(Siehe die nebenstehende Figur.)

Die gelben Schmetterlingsblumen, welche unter Nr. 294—299. der Uebersicht aufgeführt sind, sind dort genügend beschrieben, und bedürfen keiner weiteren Bemerkungen.

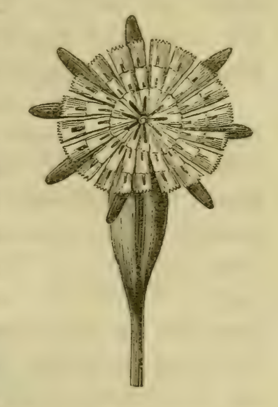
Eine sehr zierliche Art von Klee, Trifolium spadiceum *L.*, der braune Klee, fällt da, wo sie vorkommt, bald durch ihre zuletzt walzenförmigen, schon zur Blüthezeit bräunlichen, endlich aber kastanienbraunen Köpfe Jedermann in's Auge. Sie wächst auf Sumpfwiesen, besonders im Vorgebirge.

Die untenstehende Figur stellt den gehörnten Schotenklee (Lotus corniculatus) Nr. 298. dar.



300. **Tragópogon praténse** *L.* **Wiesen-Bocksbart,** Morgenstern, Habermaukeln.

Diese Blume gehört zu denen, aus welcher Linné seine Blumenuhr construirte. Viele Blumen öffnen und schließen nämlich ihre Kronen zu bestimmten Tagesstunden, so daß sie als Mittel der Zeitbestimmung dienen können. Bei Weitem die meisten derselben gehören zu den Zusammengesetzten, von denen viele nur am Vormittage geöffnet sind. Es giebt aber auch Blumen, welche am Morgen und am Abende offen und während des hellen Sonnenscheins geschlossen sind, und wirklich nächtliche, die sich in späten Abendstunden erst öffnen, und nur in der Nacht blühen. Am merkwürdigsten ist der in Treibhäusern und Zimmern leicht zu ziehende, aber selten blühende Cactus grandiflorus, welcher seine riesige, prachtvolle und stark duftende Blume Abends zwischen 9 und 10 Uhr entfaltet, um sie am folgenden Morgen für immer zu schließen, so daß seine Pracht nur wenige Stunden währt. —



Eine Art Tragopogon wird unter dem Namen Haferwurzel, T. porrifolius, angebaut. Seine möhrenförmige Wurzel enthält reichlichen Milchsaft (auch T. pratense milcht) und ist eßbar. Er blüht mit purpurvioletten Kronen.

301—304. **Hierácium** *L.* **Habichtskraut.**

Diese Gattung (vergleiche Nr. 134. H. vulgatum) gehört zu den schwierigsten, indem viele ihrer Arten schwer zu erkennen und zu unterscheiden sind, auch häufig Bastarde entstehen. Die in der Uebersicht aufgeführten sind nebst vulgatum die am häufigsten vorkommenden und an den dort angegebenen Merkmalen kenntlich. Findet der Anfänger Exemplare, auf welche die Beschreibung gar nicht oder nicht vollständig paßt, so lasse er dieselben entweder unberücksichtiget, oder er trockne sie sorgsam ab und bewahre sie für spätere Zeit auf.

305. 306. **Campánula** *L.* **Glockenblume.**

Die zu dieser Gattung gehörigen Arten bezeichnet jedes Kind wegen der Gestalt ihrer Blumenkronen als Glocken. Die meisten blühen blau, doch erscheinen manche auch weiß gefärbt, da die blaue Farbe leicht ausbleicht oder nicht zur Entwickelung gelangt. Wir werden später außer den beiden hier aufgeführten noch mehrere Arten kennen lernen. Alle stimmen in folgenden, den Gattungs-Charakter bildenden Merkmalen überein.

Der Kelch ist einblättrig und mit dem Fruchtknoten verwachsen; sein Saum ist 5-spaltig (oder er hat, jedoch nur bei wenigen unserer Arten, 5 aufrechte und 5 zurückgeschlagene Zipfel, welche letzteren man als Anhängsel der Kelchbuchten zu bezeichnen pflegt). Die Krone ist einblättrig, glockenförmig mit offenem Saume, der nicht bis über die Mitte der Krone hinab fünfspaltig ist. Fünf freie Staubgefäße stehen zwischen den Kronenzipfeln. Die Staubfäden sind meist am Grunde verbreitert und bilden dann über dem Fruchtknoten eine halbkugelförmige Decke, welche den Grund der Krone verschließt. Ein Griffel mit 2—3spaltiger Narbe. Frucht eine 2—3fächerige Kapsel, welche sich in seitlichen Spalten (nicht in Klappen) öffnet.

a) 305. **Campánula pátula** *L.* **Sparrige oder weitsperrige Glocke.**

Die Grundblätter sind länglich-eiförmig, allmählig in den Blattstiel sich verengend; die Stengelblätter sind lineal-lanzettlich, sitzend, kaum



2—3 Linien breit; der Stengel ist oben in dünne, 1—4blüthige Aeste getheilt; die Kelchzipfel sind pfriemlich. (S. d. Abbild. auf voriger Seite; b ist ein Grund=, c ein Stengelblatt.)

Die sparrige Glocke erscheint auf Wiesen und Brachen, an Dämmen u. s. w. oft in so großer Menge, daß ganze Strecken durch sie mit lieb=lichem Blau bekleidet werden.

b) 306. **Campánula rotundifólia** *L.* **Rundblättrige Glocke,** Milchglöckel.

Der Name »rundblättrig« für eine Pflanze, an welcher man fast immer nur sehr schmale linealische oder lanzettliche Blätter erblickt, macht



den Anfänger gewöhnlich stutzig und scheint ihm sehr unpassend gewählt, bis es ihm gelingt, ein Exemplar mit Grundblättern aufzufinden, die denn allerdings rundlich sind und mit herzförmigem Grunde am Stiele sitzen (s. die Fig. b). —

Diese Pflanze ist eine von denen, welche von der Ebene an bis auf die Lehnen des Hochgebirges zu finden sind.

Alle Glockenblumen sind mehr oder minder reich an Milchsaft.

307. **Myosótis versícolor** *Persoon.* **Buntblumiges oder farbenwechselndes Vergißmeinnicht** (Mausöhrlein).

Dieses zierliche Vergißmeinnicht, welches auf kiesigen Triften, an Flußufern, Ackerrändern und auf Brachen nicht selten wächst, zeichnet sich dadurch aus, daß seine Blumen anfangs gelb, dann blaßroth, zuletzt aber himmelblau werden. Da dieselben nicht gleichzeitig aufblühen, so findet man gewöhnlich Blumen von allen drei Farben gleichzeitig beisammen.

Die Kelche sind tief 5spaltig, bei der Fruchtreife geschlossen, haarig, die untersten Haare sind wagrecht und hakenförmig, die Fruchtstiele kürzer, als der Kelch.

Die Gattungsmerkmale siehe bei Nr. 139.

308. **Prunélla vulgáris** *L.* **Gemeine Prunelle,** Braunelle.

Einblättrige Krone, Lippenblume. Kelch einblättrig, zweilippig. Die Oberlippe desselben ist flach und hat drei kurze, gestutzte, stachelspitzige Zähne; die Unterlippe hingegen hat 2 eilanzettliche, gleichfalls stachelspitzige Zähne. Die Kronenröhre ist kurz, inwendig mit einem Haarringe versehen; ihre Oberlippe ist helmförmig gewölbt, am Rücken gestreift; die Unterlippe hat stumpfe Lappen. Vier Staubgefäße stehen parallel unter der Oberlippe, zwei davon sind länger und haben an der Spitze einen dornförmigen Zahn. Ein Griffel. Vier freie Nüsse.

Die Wurzel kriecht. — Wie bei den meisten Lippenblümlern ist der Stengel vierkantig und die Blätter sind gegenständig. Ersterer liegt gewöhnlich am Grunde etwas nieder, letztere sind eiförmig-länglich, verloren- (d. h. schwach und undeutlich) gezähnt, und mit zerstreuten Borstenhaaren besetzt. An manchen Orten findet man Exemplare mit fiederspaltigen Blättern. Die Blumen sind zuweilen weiß.

Die verwandte großblumige Prunelle, P. grandiflora *L.*, ist seltner, hat doppelt so große Blumen, deren Oberlippe am Rücken weichhaarig ist, und die Oberlippe des Kelches hat breit-eiförmige, spitzbegrannte Zähne. Sie blüht erst im Spätsommer.

309. **Arméria vulgáris** *Willdenow.* (Statice Armeria *L.*) **Gemeine Grasnelke.**

Der Blüthenkopf (Fig. a) ist aus kleinen Blümchen zusammengesetzt, und von dachziegelförmigen, häutigen Hüllblättern umschlossen, die sich

rückwärts verlängern und eine kurze, walzenförmige Scheide bilden. Der Kelch jedes einzelnen Blümchens ist einblättrig, gefaltet, 5=zähnig. Die Krone ist eigentlich ebenfalls einblättrig, aber fast bis auf den Grund getheilt, so daß sie gewöhnlich als 5=blättrig aufgefaßt wird. Fünf Staubgefäße, ein freier Fruchtknoten mit 5 freien Griffeln in jedem Blümchen. Die Frucht ist eine einfächerige Kapsel mit Einem Samen, der von einer aus dem Grunde frei aufsteigenden Samenschnur herabhängt.

Aus dieser Blüthenbildung geht hervor, daß die Grasnelke keineswegs, wie es bei dem ersten flüchtigen Anblicke scheinen könnte, zu den Korbblüthlern gehört. Ihre meisten Familien=Verwandten, die Grasnelkenartigen (Plumbagineae), wachsen im Süden.





Die zahlreichen, grasartigen, grundständigen Blätter der gemeinen Grasnelke bilden kleine Graspolster (Fig. b). Sie sind linealisch, einnervig und gewimpert. — Die Blüthenköpfe behalten beim Trocknen, gleich den Strohblumen, ihre Form und Farbe. — In Gärten wendet man eine kleinere Art (A. maritima), welche an den Küsten der Nordsee häufig wild wächst, unter dem Namen »englisches Gras« zu Einfassungen an. Ebenfalls am Seestrande wächst die nahe verwandte Seestrandsnelke, Statice Limonium, die ihre Blumen in Rispen trägt, und kahle, eirundlängliche stachelspitzige Blätter hat.

310. 311. **Polygala** *L.* **Kreuzblume**, Natterblümchen, Tausendschön.

Ein gar seltsamer Blüthenbau zeichnet dieses niedliche Pflänzchen aus. Was uns sofort in die Augen fällt, sind zwei große, blau, roth oder weiß gefärbte flügelförmige, geaderte Blättchen, welche auch an den verblühten Exemplaren stehen bleiben, jedoch ins Grüne verbleichen. Sie gehören nicht der Blumenkrone, sondern dem Kelche an, der außer ihnen noch drei kleinere, äußere, grünliche Blätter hat, also 5=blättrig ist (s. Fig. b). Die Krone befindet sich innerhalb dieser Kelchflügel, und besteht aus mehreren, unregelmäßigen, mit einander verwachsenen Blumenblättern, weshalb sie für einblättrig gehalten werden kann. Das untere Kronenblatt ist gekielt, und hat einen kammförmig getheilten Mittellappen, der wie ein pinselförmiger Anhang erscheint. Innerhalb der Krone bemerken wir zwei am Grunde mit einander verwachsene Staubfäden, von denen jeder vier Staubbeutel trägt, weshalb die Pflanze unter die Zweibrüderigen (Diadelphia) gehört. (Fig. c zeigt die ausgebreitete Blumenkrone.) Die Frucht ist eine von den Kelchflügeln umgebene, zusammengedrückte, 2=fächerige, 2=klappige, 2=samige Kapsel. (Fig. a stellt Polygala comosa vollständig dar.)



Außer den beiden in der Uebersicht genannten Arten giebt es noch mehrere andere seltnere, unter denen die auf Sumpfwiesen wachsende, einen kräftigen, bitteren Arzneistoff enthaltende Polygala amara *L.*, bittere Kreuzblume, bemerkenswerth ist. Sie ist kenntlich an der rosettenartigen Stellung ihrer Grundblätter, und die Seitennerven der Kelchflügel sind oben nicht durch Queradern verbunden, wie dies bei vulgaris und comosa der Fall ist.

312. **Orchis maculáta** *L.* Geflecktes Knabenkraut.

An der Wurzel befinden sich zwei handförmig getheilte Knollen, von denen die eine lichter ist, als die andere. Letztere, die dunkel gefärbte, treibt den Stengel, während die hellere dies im künftigen Jahre thut. — Der Stengel ist aufrecht, rund, glatt, schlank beblättert, nicht hohl, und wird einen Fuß und darüber hoch. — Die Blätter sind länglich oder lanzettlich-zungenförmig, zuweilen ungefleckt, gewöhnlich aber mit vielen rautenförmigen rothbraunen Flecken besprengt. Solche gefleckte Blätter findet man auch bei anderen Orchis-Arten, z. B. bei O. latifolia, sie sind also kein sicheres Unterscheidungs-Merkmal. Die oberen Blätter sind deckblattförmig, das oberste ist weit von der Blüthenähre entfernt. — Die Aehre ist eiförmig-länglich. Die Blumen sind in der Regel weißlich-rosenroth mit purpurfarbnen Punkten und Strichen, zuweilen aber auch weiß und ungefleckt. Die seitlichen Zipfel des Helms sind auswärts gebogen, wie bei O. latifolia Nr. 177., der Sporn ist walzig-kegelförmig, die Lippe 3-lappig.

Man lese das bei Nr. 176. über den Bau der Orchideen Gesagte nach.

313. **Rúmex Acetósa** *L.* Großer Sauerampfer.

Die Beschreibung des kleinen Sauerampfers, R. Acetosella, Nr. 153., ist zu wiederholen, da der große der Hauptsache nach mit diesem übereinstimmt. Wie schon der Name andeutet, ist R. Acetosa größer und stärker. Seine Blätter sind fast immer pfeilförmig, d. h. die Blattzipfel am Grunde sind nach unten gerichtet, dem Blattstiele parallel. Die drei äußeren Blättchen der weiblichen Blüthenhülle sind zurückgeschlagen, während sie bei dem kleinen Sauerampfer anliegen.

Die Blätter enthalten Kleesalz und können als Salat genossen werden.

314. **Coronílla vária** *L.* Bunte Kronenwicke, bunte Peltschen, Schlaflinsen.

Der Stengel dieser ausdauernden (perennirenden) Pflanze ist krautig (d. h. nicht holzig), meist liegend und sehr ästig und ausgebreitet. Die Blätter sind graugrün, viel- (meist 10-) paarig gefiedert mit länglichen, stumpfen Blättchen. Der Kelch ist glockig, 5-zähnig; die beiden oberen Zähne sind bis über die Mitte verwachsen. Das Schiffchen (der Kiel) ist spitzig-geschnäbelt. Die Hülse ist lang, vierkantig und nicht 2-klappig,



sondern sie besteht aus mehreren, der Länge nach an einander gereiheten und bei der Reife sich sondernden einsamigen Gliedern, zwischen denen sie schwach eingeschnürt ist. Eine solche Hülse heißt eine Gliederhülse. Sie erinnert an die Gliederschote, die wir bei Raphanus Raphanistrum (157.) kennen lernten.

Die Kronenwicke wurde früher für giftig gehalten, sie wirkt aber nur urintreibend (diuretisch).

315. **Symphytum officinále** *L.* **Schwarzwurzel,** Beinwell (d. i. Beinwohl), Schmeerwurzel, fälschlich: Ochsenzunge.

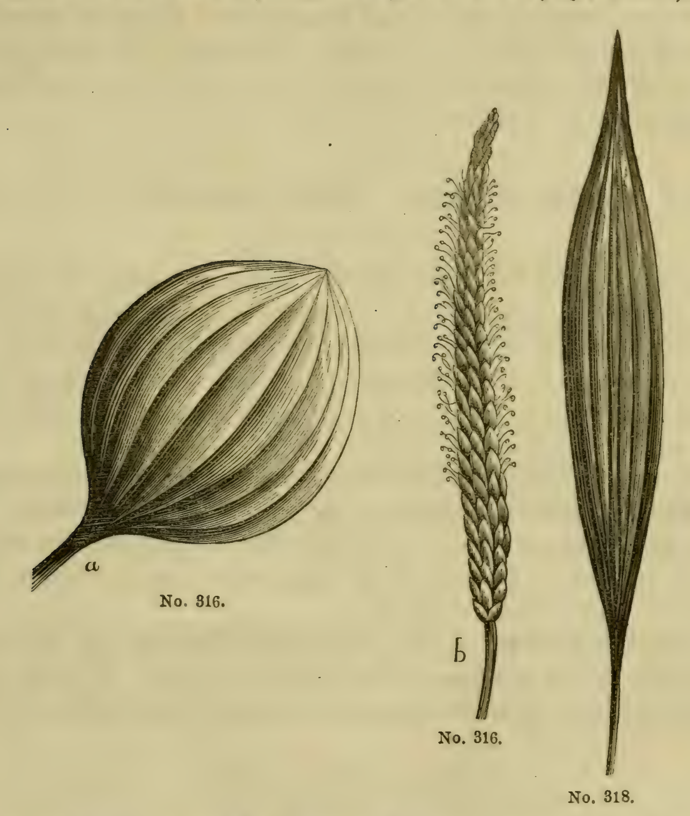
Ist verwandt mit Lithospermum, Pulmonaria, Myosotis, und gehört gleich diesen zu den Scharfkräutern und in Klasse V, 1.

Die dicke, braune Wurzel ist spindelförmig aber ästig; auch der starke, 2—3 Fuß hohe Stengel ist ästig, und gleich der ganzen Pflanze borstenhaarig. Die am Rande geschweiften oder welligen Blätter laufen am Stengel herab, der dadurch geflügelt erscheint; die unteren sind viel größer, eilanzettlich, und verschmälern sich in den rinnenförmigen Blattstiel. Die purpurfarbnen oder weißen Blumen stehen in übergeneigten Trauben. Der Kelch ist 5=spaltig, die Krone ist walzenförmig=glockig, bauchig, mit 5=zähnigem Saume, der etwas weiter ist, als die Röhre. Der Schlund ist durch fünf pfriemliche, kegelförmig gegen einander geneigte Deckschuppen verschlossen. Fünf Staubgefäße, 1 Griffel, vier freie am Grunde mit einem wulstigen Rande umgebene und innerhalb desselben ausgehöhlte Nüsse. — Die Wurzel hat arzneiliche Kräfte.



316—318. **Plantágo** *L.* **Wegebreite,** Wegerich.

Eine in dem natürlichen Systeme vereinzelt stehende Gattung. Wir betrachten ein Blümchen der Aehre. Dasselbe hat einen dauernden, viertheiligen, am Rande trockenhäutigen Kelch, und eine röhrige, trockenhäutige



No. 316.

No. 316.

No. 318.

Krone mit 4spaltigem zurückgeschlagenem Saume. 4 Staubgefäße, 1 Griffel. Ein freier Fruchtknoten. Die Frucht ist eine umschnitten aufspringende Kapsel (vergleiche 341.).

a) 316. **Plantágo májor** *L.* **Große Wegebreite.** (S. die Figuren.)

Die Blätter sind eiförmig, stark 5—9nervig, meist kahl, am Rande geschweift, und haben einen deutlich abgesetzten Stiel, welcher wenigstens

halb so lang ist, als das Blatt. Die Aehre ist lineal-walzig, oft fußlang; die Deckblätter sind stumpflich und gekielt.

b) 317. **Plantágo média** *L.* **Mittlere Wegebreite.**

Die 7—9nervigen Blätter sind schwachgezähnt, beiderseits kurzhaarig, elliptisch und allmählig in den Blattstiel verschmälert. Die Aehre zeichnet sich durch ihre rosenrothen Staubbeutel aus, und ist vor dem Blühen überhängend; die Deckblätter sind spitzlich.

c) 318. **Plantágo lanceoláta** *L.* **Schmale Wegebreite,** Hundsrippe, Rippenkraut.

Der Schaft ist kantig und gefurcht, 6—12 Zoll lang. Die Blätter sind an Breite sehr veränderlich, im Allgemeinen lanzettlich, oft fast lineal, zuweilen aber auch elliptisch-lanzettlich. Sie sind 3—6nervig, kahl oder behaart, und liegen selten flach am Boden, sondern sind gewöhnlich schief aufgerichtet. (S. die Figur.) Die grünlichen Aehrchen sind bald mehr walzen- bald kugelförmig.

Das zerquetschte Kraut wird als Hausmittel bei Wunden angewendet.

Plantago arenaria *Waldstein*, **der Sandwegerich,** mit ästigem, beblättertem, klebrigem Stengel, linealischen Blättern und eiförmigen Aehren, wächst an sandigen Orten z. B. an Wegrändern und auf Brachen, und blüht im Spätsommer und Herbst.

Plantago marítima *L.*, **der Meerstrands-Wegerich,** hat sehr lange, linealische Blätter und lange, linealisch-walzige Aehren. Er wächst nicht allein an Meeresufern, sondern auch auf salzigem Boden des Binnenlandes.

Juni.

Neunte Excursion.

Auf Aeckern und in Gärten angebaute Pflanzen.

Uebersicht.

Schmetterlingsblumen XVII.

I. **Klee-Arten.** Kleine Blumen in Köpfen, Blätter gedreit.
1. Rothe Köpfe, Stengel aufsteigend. Rother Wiesenklee. . . . . 319. Trifolium pratense.
2. Weiße Köpfe, Stengel liegend. Weißer Klee. 320. Trifolium repens.

II. **Bohnen.** Große gedreite Blätter.
1. Hülsen gerade, Blüthentrauben kürzer als das Blatt; Stengel windend oder zwergig; Blumen weiß oder bläulich. Gemeine (und Zwerg-) Bohne. . . . . 321. Phaseolus vulgaris.
2. Hülsen sichelförmig, Blüthentrauben länger als das Blatt; Stengel windend; Blumen scharlachroth oder weiß. Vielblumige oder türkische Bohne. Schwertbohne. . . 322. Phaseolus multiflorus.

III. **Wickenartige.** Blätter paarig gefiedert.
a) Große Blumen, weiß, oft mit Rosa; große 2—3paarige Blätter; sehr große Stützblätter; vielsamige, kahle Hülsen; Samen kugelrund, bei der Reife gelb. Erbse. . . . . . . 323. Pisum sativum.

b) Kleine, blaßblaue Blümchen; schmale 6-paarige Blätter; 2-samige, kahle, rautenförmige Hülsen; Samen zusammengedrückt mit zwei gewölbten Flächen, braun. Linse. . . . . 324. Ervum Lens.

c) Ziemlich große, gepaarte Blumen, roth und blau; Blätter meist 7-paarig; Blättchen vorn ausgerandet; Hülsen weichhaarig; Samen schwach zusammengedrückt, grün, braun marmorirt. Futterwicke. . . . . 325. Vicia sativa.

d) Blumen weiß und schwarz: Stengel hoch und stark; Blätter fleischig, obere 2-paarig; Samen plattgedrückt. Saubohne. . . . . 326. Faba vulgaris.

IV. **Lupinen.** Blätter gefingert. S. unter Nr. 326.

---

319. Trifólium praténse *L.* Rother Wiesenklee.

Da wir bereits mehrere Kleearten betrachtet haben, so wissen wir, daß der Kelch einblättrig, fünfzähnig ist, daß das Schiffchen stumpf ist, und nach dem Welken stehen bleibt, daß von den 10 Staubgefäßen 9 verwachsen sind, während einer frei bleibt, daß die ein- oder wenigsamige Hülse kürzer oder kaum länger ist, als der Kelch, daß sie nicht aufspringt, und von dem Kelche (wie bei dem Wiesenklee) oder der welken Krone (wie bei dem kriechenden Klee) umschlossen bleibt.

Der allgemein angebaute Wiesenklee, eins der trefflichsten Futterkräuter, wächst auch wild auf Wiesen. Seine kugelförmigen Köpfe sind von einer Hülle gestützt und meist gepaart; der zehnnervige Kelch ist nur halb so lang, als die Krone, fein behaart und hat gewimperte, fädliche Zähne, von denen der untere weit länger ist, als die übrigen. Die Kronen sind purpurfarben, bisweilen rosa, selten weiß. Die Blättchen sind oval, schwach geadert, kaum merklich oder gar nicht sägezähnig. Die Stützblättchen (Blattansätze) sind eiförmig mit pfriemlicher Spitze, häutig-durchsichtig, geadert, und nur an der Spitze grün.

Der Wiesenklee wächst nach einmaliger Aussaat drei bis vier Jahre nach einander, und gedeiht vorzüglich, wenn er mit Gyps gedüngt wird. Man benutzt ihn frisch und getrocknet (als Kleeheu) zur Fütterung. Frischer, feuchter Klee verursacht bei dem Vieh oft eine gefährliche, und wenn die Hülfe nicht sogleich zur Hand ist, schnell tödtliche Krankheit, das Aufblähen. Man entfernt die das Aufschwellen verursachenden Gase durch

einen Stich in den Leib mittelst eines besonderen Werkzeuges, des Trokars, oder durch Röhren von Gummi, die man dem Thiere in den Schlund steckt. — Auch den Bienen gewährt der Klee reichliche Nahrung.

Die in Wäldern wachsenden, dem Trifolium pratense ähnlichen Arten T. alpestre und medium haben wir bereits betrachtet (s. 260). Daß auf trocknen Waldwiesen, besonders im Vorgebirge, noch ein rother Klee wächst, T. rubens *L.*, der rothe Bergklee, dessen länglich-walzige Aehre oft fingerslang, und dessen Stengel zuweilen mehr als zwei Fuß hoch wird, wurde dort ebenfalls erwähnt.

320. **Trifólium répens** *L.* **Weißer Klee,** kriechender Klee, Honigklee.

Er wächst theils wild auf Wiesen und Triften, theils wird er angebaut. Sein Stengel ist kriechend, wie schon der Name sagt; die Blüthen sind weiß oder schwach fleischfarben, verbreiten besonders am Abende und nach einem Regen einen starken Honiggeruch, und werden von den Bienen eifrig aufgesucht. Die Fahne ist gefaltet, die Krone wird trockenhäutig und bleibt nach dem Welken, die Frucht einschließend, stehen. Die kurzen Blumenstiele sind nach dem Blühen niedergebogen. Die Blättchen sind verkehrt-eiförmig, kahl, fein gesägt. Die Stützblättchen sind trockenhäutig mit abgesetzter, feiner Spitze.

Dem kriechenden Klee ähnlich ist der Bastardklee, T. hybridum *L.*, auf feuchten Wiesen. Die oberen Blumen des Köpfchens sind weiß, die unteren meist röthlich, zuletzt wird das ganze Köpfchen braun. Der Stengel ist röhrig und kriecht nicht, obschon er gewöhnlich am Grunde niederliegt.

321. **Phaséolus vulgáris** *L.* **Bohne,** Schminkbohne, Fasole.

Der Kelch ist bei dieser und der folgenden Art glockig, 2-lippig, und das Schiffchen ist sammt den Staubgefäßen und dem Griffel spiralförmig gewunden; die Hülsen hängen abwärts; der Fruchtknoten ist am Grunde von einer scheidenförmigen Drüse umgeben.

Ph. vulgaris hat gerade Hülsen, und die Blüthentrauben sind kürzer, als das Blatt. Bei der gewöhnlichen Art ist der Stengel lang und windend, bei einer Abart, der Zwergbohne, Ph. vulgaris β nanus (von Linné als eigne Art, Ph. nanus, angenommen) bleibt er niedrig und windet sich nicht. — Die gemeine Bohne soll aus Ostindien stammen.

322. **Phaseolus multiflorus** *Willd.* **Schwertbohne,** vielblumige oder türkische Bohne, Feuerbohne.

Diese aus Südamerika zu uns gekommene Bohnenart mit langem, windendem Stengel hat gewöhnlich feuerfarbne, zuweilen aber auch weiße Blüthen in vielblumigen Trauben, welche länger sind, als das Blatt, und sichelförmige, hängende Hülsen. Die Samen sind gewöhnlich groß und bunt (Türken), doch giebt es viele Spielarten.

Der Gebrauch der Bohnen ist bekannt. Gewöhnlich ißt man die Hülsen unreif (grüne Bohnen) als Gemüse oder Salat, auch macht man dieselben ein. Die reifen Bohnen geben nahrhafte Suppen, auch kann man Mehl aus ihnen bereiten. Die getrockneten Ranken geben das Bohnenstroh, welches als Streu und Futter für das Vieh verwendet wird.

323. **Pisum sativum** *L.* **Erbse,** Schote.

Ueberall angebaut. Die Stützblättchen sind weit größer als die eigentlichen Blättchen, unten abgerundet, gekerbt. Die Blättchen sind groß, eiförmig, an der Spitze gestutzt oder schwach ausgerandet. Der Blattstiel läuft in Ranken aus. Die Blumenkronen sind weiß mit rosa; die Samen kugelförmig.

Die Früchte der Erbsenpflanze werden bekanntlich im grünen Zustande allgemein Schoten genannt; im botanischen Sinne dürfen sie aber nicht unter die bekanntlich von Kreuzblumen stammenden Schoten gezählt werden, denn sie haben keine Scheidewand, sondern sind zweiklappige Hülsen.

Die vielen Spielarten, worunter auch Zwergformen, lassen sich in Feld- und Gartenerbsen eintheilen, unter denen sich wieder die Zuckererbsen durch ihre süßen Hülsen, die man genießt, ohne die innere Haut abzuziehen, auszeichnen. Man ißt die unreifen Erbsen roh, theils nur die Samen, theils auch die Hülsen, und gekocht. Die reifen gelben Samen geben eine sehr nahrhafte, nur etwas schwer verdauliche Speise.

324. **Ervum Lens** *L.* (Lens esculénta *Mönch.*) **Linse.**

Sie wird in manchen Gegenden häufig angebaut, und ihre scherbenbraunen zusammengedrückten Samen, welche zwei gewölbte Flächen haben, sind als Speise bekannt. Die blaßblauen Kronen sind klein, so lang als der Kelch; die Blüthenstiele sind 1—2blumig; die Stützblättchen ungezähnt.

325. **Vícia satíva** *L.* **Futterwicke.**

Die Fahne ist hellroth, die Flügel sind dunkelroth oder violett, das Schiffchen ist weißlich. Die Blättchen sind keilförmig-eirund, ausgerandet, die Samen schwach zusammengedrückt, glatt, olivengrün, braun-marmorirt. — Häufig als Futterkraut angebaut, und oft verwildert.

326. **Fába vulgáris** *Mönch.* (Vicia Faba *L.*) **Saubohne,** Buffbohne.

Sie wächst am kaspischen Meere wild, und wird bei uns nicht selten angebaut. Der Stengel ist 2—3 Fuß hoch, und wie die großen 2-paarigen Blätter fleischig; die Blumen stehen in winkelständigen 2—4blumigen Trauben; der Blattstiel endet in eine Borste. Die Kronen sind weiß, das Schiffchen hat einen schwarzen Fleck. Die Früchte sind auch für Menschen genießbar, werden aber sammt dem Kraut gewöhnlich als Viehfutter verwendet. Die Blumen duften stark und sollen, wenn man in der Nähe eines blühenden Saubohnenfeldes schläft, betäuben.

Bohnen, Erbsen, Linsen, Wicken und Saubohnen sind unsere gebräuchlichsten Hülsenfrüchte. In sandigen Gegenden baut man jetzt häufig die im südlichen Europa, z. B. in Spanien und auf Sicilien wildwachsende Feigbohne oder Lupine (Lupinus) mit gefingerten Blättern und gelben (L. luteus *L.*), blauen (L. angustifolius *L.*) oder weißen Blumen (L. albus *L.*) im Großen an. Sämmtliche Staubfäden sind in Ein Bündel verwachsen, der aufsteigende, pfriemliche Griffel hat eine kopfförmige Narbe, das Schiffchen ist geschnäbelt-zugespitzt. Die Samen geben ein gutes Schaffutter, gewöhnlich aber wird die Pflanze bald nach der Blüthezeit untergeackert, und giebt dann dem Boden eine kräftige Gründüngung. Die Blüthen stehen in zahlreichen Quirlen, welche zusammen eine Aehre bilden, um den Stengel, daher gewährt ein blühendes Lupinenfeld einen sehr schönen Anblick. Mehrere Arten der Lupine werden auch als Zierblumen in Gärten cultivirt.

Juni.

Zehnte Excursion.

Auf Aeckern und Brachen wildwachsende Pflanzen.

Uebersicht.

I. **Weiße Blumen.**

a) Korbblümler. Strahl weiß, Scheibe gelb. XIX.

1. Blumenboden kegelförmig erhaben, innen hohl, außen — nach Entfernung der gelben Blüthchen — nackt, ohne Spreublättchen; Strahl zuletzt zurückgeschlagen; Blätter fein-, fast fädlich-zertheilt, kahl; Kraut bleich und weißlich; Blumen stark aromatisch duftend. Thee-Kamille. . . 327. Matricaria Chamomilla.
2. Blumenboden kegelförmig, innen nicht hohl, mit Spreublättchen besetzt; Strahl zuletzt zurückgeschlagen; Blätter doppelt-fiederspaltig mit lineal-lanzettlichen, gezähnten Fiedern, wollig-weichhaarig; Blumen sehr schwach aromatisch riechend, fast geruchlos. Acker-Kamille. . . . . . 328. Anthemis arvensis.
3. Blumenboden kegelförmig, nicht hohl, mit Spreublättchen; Blätter wie bei der Vorigen, aber fast kahl, oder unterseits weichhaarig; Blumen von heftigem widerlich-aromatischem Geruch. Häufig auf Gartenland, an Zäunen in Dörfern. Hunds- oder Stink-Kamille. . . . 329. Maruta Cotula.

b) Doldenblume V, 2. mit drei langen, zurückgeschlagenen Hüllblättchen unter jedem Döldchen. Auf Aeckern meist nur einige Zoll hoch, in Gärten und an Hecken höher. Gleiße, Hundspetersilie. . . . . 330. Aethusa Cynapium.

c) Trichterförmige Blumen, V, 1., weiß oder rosa, nur im Sonnenschein geöffnet, an niederliegenden, zuweilen sich windenden Stengeln; Blätter pfeilförmig. Acker-Winde. . 331. Convolvulus arvensis.

d) Winziges, weißes Nelkenblümchen X, 3. mit eiförmigen, spitzen, gegenständigen Blättern; Krone kürzer, als der Kelch. Quendelblättriges Sandkraut. . . . . . 332. Arenaria serpyllifolia.

II. Gelbe Blumen.

a) Hahnenfußblümler. XIII.

1. Blaßgelbe Blumen, Früchte groß, plattgedrückt, mit großen Stacheln. Häufig unter den Saaten. Acker-Hahnenfuß. . 333. Ranunculus arvensis.

2. Das ganze Kraut gelbgrün, steifhaarig, Wurzelblätter gedreit, rosettenförmig, Früchte am Rande mit kleinen Höckern. Rauher Hahnenfuß. . . . . 334. Ranunculus sardous.

b) Kreuzblumen mit runden Schötchen und pfeilförmigen Blättern XV, 1. Stengel aufrecht, fußhoch.

1. Blumen klein, goldgelb, in langen Aehren; Früchte kugelförmig, wie Hirsenkörner, nicht aufspringend. Rispige Neslie. . . . 335. Neslia paniculata.

2. Blumen weißgelb; Früchte birnförmig, von Erbsengröße, zweiklappig.

a) Blätter ganzrandig oder schwach gezähnt. Gebauter Leindotter. . . 336. Camelina sativa.

b) Blätter buchtig gezähnt oder fiederspaltig. Gezähnter Leindotter. . 337. Camelina dentata.

c) Fünfblättrige, fast trichterförmig aussehende Krone; gedreite, säuerlich schmeckende, verkehrt-herzförmige Blätter. X, 5. Gemeines Unkraut. Garten-Sauerklee. . . . . 338. Oxalis stricta.

III. Rothe Blumen.

a) Ansehnliche Nelkenblume im Getreide. X, 5. Kornrade. . . . . 339. Lychnis Githago.

b) Wickenblume im Getreide, einfarbig, lebhaft roth, wenige Blüthen, schmale gefiederte Blätter. XV, 2. Schmalblättrige Wicke. 340. Vicia angustifolia.

c) Kleine radförmige blutrothe Blume mit 5-theiligem Saume, Stengel 2—4 Zoll hoch, oft niederliegend; eiförmige, dickliche, gegenständige Blätter. V, 1. Auch häufig an Zäunen. Blutströpflein, Gauchheil. . 341. Anagallis arvensis.

d) Kleine gespornte Blümchen in Aehren, Früchte wie Hirsenkörner, Blätter vielfach zertheilt, graugrün. XVII, 1. Erdrauch. . . 342. Fumaria officinalis.

e) Niederliegende Stengel mit 5-blättrigen Blumenkronen; Staubfäden verwachsen; Blätter gefiedert, Früchte lang geschnäbelt. XVI. Reiherschnabel. . . . . 343. Erodium cicutarium.

f) Mohnblumen s. Mai 151. 152.

IV. **Blaue Blumen.**

a) Korbblume im Getreide. XIX. Blaue Kornblume. . . . . 344. Centaurea Cyanus.

b) Ansehnliche gespornte Blumen. XIII. Feld-Rittersporn. . . . . 345. Delphinium Consolida.

c) Hohe, starke, kerzenartig-steife Stengel, rauchborstig, mit langer Aehre von trichterförmigen Blumen, deren Saum schief ist, und aus denen Griffel und Staubgefäße hervorragen. Oft ganze Brachen bedeckend. V, 1. Natternkopf, stolzer Heinrich. . . . 346. Echium vulgare.

d) Vergißmeinnicht-Blümchen. V, 1.

1. Stengel 1—1½ Fuß hoch, Fruchtstiele doppelt so lang, als der Kelch, Blumen klein. Mittleres Vergißmeinnicht. . . . 347. Myosotis intermedia.

2. Stengel 3—9 Zoll hoch, Fruchtstiele kürzer als der Kelch, Blumen winzig. Sehr gemein. Steifes Vergißmeinnicht. . 348. Myosotis stricta.

V. **Graue zottige Kleeköpfe**, Blätter gedreit. Gemein auf Brachen, dieselben oft in unsäglicher Menge überziehend. XVII. Brachklee, Kätzelkraut. . . . . 349. Trifolium arvense.

VI. **Grüne, kronenlose Blümchen** in Doldentrauben, niedrig am Boden auf sandigem Grunde gemein. X. Jähriger Knaul. . . . . 350. Scleranthus annuus.

327. **Matricária Chamomílla** *L.* **Thee-Kamille,** Kamillen-Mutterkraut, wohlriechende Kamille, Riemerei.

Die Blumen sind offizinell und als Hausmittel beliebt. Der von ihnen gewonnene Thee-Aufguß wirkt krampfstillend und beruhigend vorzüglich auf die Unterleibs-Nerven. Sie enthalten ein blaues, ätherisches Oel, Kamillenöl.

Bei dieser Veranlassung sei des Unterschiedes zwischen ätherischen und fetten Oelen gedacht. Letztere sind gewöhnlich dickflüssig, fühlen sich fettig an, und machen auf Papier und Zeuge Fettflecken, welche nicht durch Verdunstung entschwinden; ihr Geschmack ist mehr oder weniger mild. Die ätherischen Oele hingegen sind meist dünnflüssig, fühlen sich rauh an, und sie verdunsten, wenn man sie auf Papiere oder Zeuge gießt, besonders in der Wärme schnell, ohne einen Fettfleck zurückzulassen; sie sind von brennendem Geschmack. Man gewinnt sie gewöhnlich durch Destillation, indem man die betreffenden Pflanzentheile, nachdem sie durch Zerschneiden oder Stampfen verkleinert sind, mit Wasser übergießt, kocht und den Dampf auffängt. Dieser besteht aus wässerigen und öligen Theilen, und wenn er in einem Abkühlungsapparate verdichtet wird, so schwimmt das Oel auf dem Wasser. Alle riechenden Pflanzentheile enthalten ätherisches Oel. Von den bereits betrachteten Pflanzen liefern z. B. ein solches Oel: die Blüthen der Rose, der Kamille; die Samen des Kümmels, des Senf, des Wachholder; die Blätter und Zweige der Nadelhölzer (Terpentinöl); die Wurzeln des Baldrian. Andere flüchtige Oele liefern die Blüthen der Citronen und Pomeranzen (Orangeblüthenöl), des Lavendels, der Gewürznelke; die Samen des Anis, Fenchel, Dill, der bittern Mandel, des Lorbeer, der Petersilie u. s. w.; die Schalen der Citronen und Pomeranzen; die Blätter und Zweige der Krausemünze, Pfeffermünze, Melisse, Salbei, Raute, des Majoran, Thymian, Rosmarin u. s. w.; die Wurzeln des Kalmus u. A. m. Viele flüchtige Oele werden zur Bereitung der Liköre benutzt. Man löset sie in Weingeist (Spiritus) auf, und



verdünnt die Lösung mit Zuckerwasser. — Die fetten Oele gewinnt man in der Regel durch bloßes Auspressen der Pflanzentheile, z. B. das Baumöl aus den Oliven, Lein-, Hanf-, Mohn-, Kürbiskern-, Wallnuß-, Raps- und Rübs-, Mandel-, Cocos-, Palm-Oel u. A. aus den betreffenden Früchten.

328. Anthemis arvénsis *L.* Acker-Kamille, Acker-Gille.

329. Maruta Cótula *Cassini.* (Anthemis Cot. *L.*) Hunds- oder Stink-Kamille (Gille).

Nicht die stinkende Hundskamille, wohl aber die schwach aromatisch duftende Acker-Kamille kann in ähnlicher Weise benutzt werden, wie die an manchen Orten durch das häufige Eingesammeltwerden fast ausgerottete Theekamille, doch sind ihre arzneilichen Kräfte bedeutend schwächer.

Diejenigen Kamillen-Pflanzen, deren Blüthen arzneiliche Kräfte besitzen, und die man deshalb zu Thee benutzt, sind folgende:

a) Matricaria Chamomilla, die bei uns einheimische Theekamille;

b) Anthemis arvensis, die Ackerkamille; — ferner

c) Anthemis nobilis, die Garten- oder eigentliche römische Kamille, der Vorigen ähnlich und von starker arzneilicher Kraft, daher in geringeren Gaben angewendet; sie ist in Italien heimisch, wächst auch in Süddeutschland an warmen, sonnigen Plätzen wild, und wird bei uns hin und wieder in Gärten angebaut; — endlich

d) Pyrethrum (Chrysanthemum) Parthenium, das Mutterkraut, die unächte römische Kamille (Metterkraut, Matronenkraut, Metterig, Metram), welches hie und da auf Felsen, Mauern und Schuttplätzen wild oder verwildert wächst, aber häufig in Gärten angebaut wird, wo es auch gefüllt, mit weißer Scheibe, vorkommt. — Durch seinen 2 bis 3 Fuß hohen Stengel und die Gestalt seiner Blätter, die nicht lineale, sondern breite, blattartige Abschnitte haben, unterscheidet es sich sofort von den drei Vorigen. (S. die Abbildung unter Nr. 288.)

Vier wildwachsende kamillenartige Pflanzen sind einander höchst ähnlich, so daß ein Anfänger sie leicht verwechselt. Es sind dies: Matricaria Chamomilla, Anthemis arvensis, Maruta (Anthemis)

Cotula und Pyrethrum (Chrysanthemum) inodorum. Unter Nr. 288. wurde bereits darauf hingedeutet. Da jetzt alle vier aufgesucht und betrachtet sein sollen, so präge sich der junge Botaniker fest ein:

Matricaria und Pyrethrum (Chrysanthemum) haben einen nackten Fruchtboden, während er bei Anthemis und Maruta mit Spreublättchen besetzt ist. (Ob dergleichen vorhanden sind, findet man sogleich, wenn man mittelst eines Fingernagels die Scheibenblümchen vorsichtig, ohne den Fruchtboden zu verletzen, entfernt; die Blümchen gehen leicht heraus, die Spreublättchen aber, wenn sie da sind, bleiben stehen.)

Matricaria und Pyrethrum inodorum unterscheiden sich wiederum dadurch, daß der Fruchtboden bei jener kegelförmig erhaben, bei diesem hingegen halbkugelig ist, ferner durch den Geruch, der letzterem fast ganz fehlt.

Anthemis arvensis und Maruta Cotula lassen sich durch den Geruch sofort unterscheiden. Ueberdies hat die gemeinere A. arvensis lanzettlich-stachelspitzige Spreublättchen und stumpf viereckige Nüsse, von denen die äußeren mit einem wulstigen, die inneren mit einem scharfen Rande gekrönt sind; die seltnere M. Cotula hingegen hat linealisch-borstenförmige Spreublättchen, und ihre fast runden Nüsse haben einen undeutlichen, gekerbten Rand.

Der Anfänger wird wohl thun, wenn er sich die in Rede stehenden vier Pflanzen gleichzeitig zur Anschauung bringt, und ihre Unterscheidungsmerkmale scharf auffaßt.

In manchen Gegenden findet man auf Brachen, an Wegen und auf trocknen, steinigen Hügeln die Färberkamille (Färbergille), Anthemis tinctoria *L.*, bei welcher Strahl und Scheibe pomeranzengelb sind, und die einen gelben Farbestoff enthält. Von der ebenfalls gelbgestrahlten Saaten-Wucherblume, Chrysanthemum segetum (s. Nr. 288.) unterscheidet sie sich schon durch die Spreublättchen, welche der Letzteren fehlen, ferner durch das blasse Gelb ihrer Blumen und durch ihre kammartig-doppeltfiederspaltigen Blätter, indem die Wucherblume gezähnte, dreispaltig-eingeschnittene Blätter hat, von denen die oberen den Stengel mit herzförmigem Grunde umfassen.

---

330. **Aethúsa Cynápium** *L.* **Gleiße**, Hunds- oder Glanz-Petersilie, Gartenschierling.

Das in die Augen fallendste Merkmal, die drei langen, herabhängenden Hüllblättchen an der äußeren Seite der Döldchen, ist schon in der Uebersicht angegeben. Die allgemeine Hülle (unter der Hauptdolde) fehlt. Der Kelchsaum ist undeutlich und verwischt. Die beiden Früchtchen sind kugelig-eiförmig. Jedes hat 5 dicke Riefen mit scharfem Kiele; die beiden seitlichen sind etwas breiter und bilden einen kurzgeflügelten Rand. Jede Rille hat eine Strieme, die Fugenfläche zwei. Das Eiweiß ist nach der Berührungsfläche hin flach. Der Stengel ist aufrecht, ästig und hohl, bereift. Die 2—3-fach gefiederten Blätter haben eiförmige, fiederspaltige Blättchen, sind dunkelgrün und glänzen auf der blasseren Unterseite.



Da die Gleiße giftige Eigenschaften hat, so darf sie nicht mit der Petersilie, unter welcher sie häufig wächst, verwechselt werden. Die Wurzel ist ästig und ohne Geruch, daher von einer Petersilienwurzel leicht zu unterscheiden; die Blättchen sind schmaler, als die der Petersilie, und die Blätter sind an und für sich geruchlos, gerieben aber riechen sie widerlich.

331. **Convólvulus arvénsis** *L.* **Acker-Winde.**

Der Kelch ist 5-theilig, mit zwei etwas entfernten, sehr kleinen, linealen Deckblättern. Die Blumenkrone ist einblättrig, trichterig-glockenförmig, eckig-5lappig, und nur im Sonnenschein ausgebreitet, sonst aber in 5 Falten zusammengelegt. Fünf freie Staubgefäße stehen zwischen den Zipfeln. Der Fruchtknoten ist nicht mit dem Kelch verwachsen. Ein Griffel mit 2 Narben. Frucht eine 2klappige, 2fächerige Kapsel; Fächer 2-samig. Die Kapsel springt den Scheidewänden gegenüber auf.

Die Wurzel ist ausdauernd. Der bald längere, bald kürzere, dünne Stengel, welcher bald kahl, bald fein behaart ist, liegt entweder auf der Erde nieder, oder er windet sich an niederen Gewächsen empor, indem er



sie zusammenzieht, und ihr Wachsthum hindert. Die Blätter sind wechselständig, gestielt, am Grunde pfeilförmig mit spitzen Ohren. Die langen, dünnen Blumenstiele entspringen aus den Blattwinkeln. Die Blumen haben einen schwachen Wohlgeruch.

Die Ackerwinde gehört zu den windenartigen Blumen (Convolvulaceae), wohin auch die später zu besprechende große, weiße Zaunwinde (s. 510.) und von ausländischen Gewächsen die Jalape (Convolvulus Jalapa), ein starkes Purgirmittel gebend, und die Batate (Batatas edulis), deren Wurzelknollen für die wärmeren Länder so wichtig sind, als für uns die Kartoffeln, zu rechnen sind. Die Convolvulaceen bilden eine Familie von der Klasse der Röhrenblümler (Tubiflorae), welche außer ihnen viele der bekanntesten Giftpflanzen, als den Stechapfel, die Tollkirsche, das Bilsenkraut, den Nachtschatten, den Taback und Andere mehr enthält.

332. **Arenária serpyllifólia** *L.* Quendelblättriges Sandkraut.

Gleich Moehringia trinervia (s. Nr. 254.) hat A. serp. 5 Kelch- und 5 Kronenblätter, 10 Staubgefäße, 2 Griffel und eine 6-klappige Kapsel; aber die sehr kleinen, eiförmig-spitzen, sitzenden, gegenständigen Blätter sind nicht 3—5nervig, dagegen sind sie durchscheinend punktirt. Das wesentliche Unterscheidungs-Merkmal der oft vereinigten Gattungen Moehringia und Arenaria besteht darin, daß die Samen bei ersterer eine Nabelwulst haben, welche denen der letzteren fehlt. Die Länge der sehr kleinen Kronenblätter beträgt nur ²/₃ von der Länge der Kelchblätter. Das Pflänzchen wächst besonders auf Sandboden, auf sandigen Aeckern, Brachen und Grasplätzen, selbst auf Dächern und Mauern, und ist daselbst gemein.

333. **Ranúnculus arvénsis** *L.* **Acker-Hahnenfuß.**

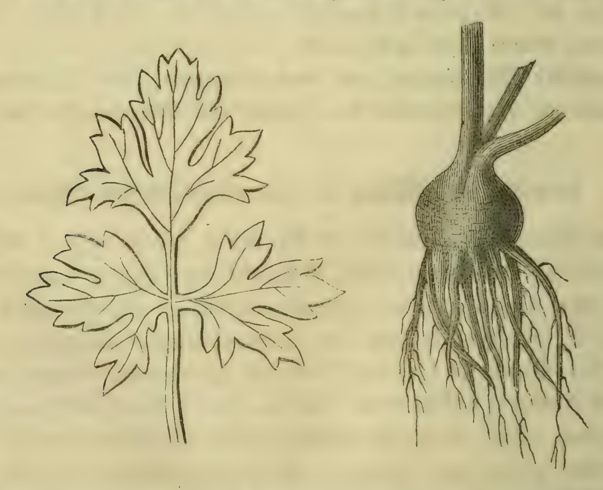
Wir haben bereits so viele Arten der Gattung Ranunculus betrachtet, daß wir die Gattungs-Merkmale als bekannt voraussetzen dürfen. Der durch seine großen, flachen, dornigen Früchte ausgezeichnete Acker-Hahnenfuß hat einen aufrechten, nach oben in Aeste getheilten, fußhohen Stengel und keilförmige, gezähnte Grundblätter; die Fetzen der oberen, vieltheiligen Blätter sind linealisch; die Pflanze ist kahl. Sie findet sich zuweilen in größter Menge im Getreide.

334. **Ranúnculus sardóus** *Crantz.* (R. Philonotis *Ehrh.*) **Rauher H.**

Zu den in der Uebersicht angegebenen Kennzeichen fügen wir noch hinzu, daß der Stengel über der Wurzel nicht zwiebelförmig aufgetrieben ist, daß die Spitzen der Blattzipfel weißlich sind, und daß der Kelch abfällig ist.

In manchen Gegenden ist der rauhe Hahnenfuß so häufig, daß er ganze Brachfelder überzieht, an anderen Orten ist er seltener. Er liebt besonders feuchte Aecker mit thonigem Boden.

Auf Rainen ist nicht selten: der knollige Hahnenfuß, Ran. bulbosus *L.*, dessen Stengel am Grunde zwiebelartig verdickt, und dort von



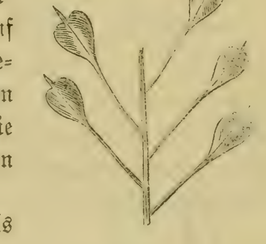
den verbreiterten Stielen der gedreiten Grundblätter umschlossen ist. Die Pflanze ist hellgrün, meist kurzhaarig.



335. **Néslia** (Neslea) **paniculáta** *Desv.* (Myagrum pan. *L.*) **Rispige Neslie,** kleiner Leindotter.

Der Stengel ist von Sternhaar schärflich. Die vom bleibenden Griffel gekrönte Frucht springt nicht auf. Sie ist ursprünglich 2=fächerig, wird aber einfächerig, indem die Scheidewand schwindet.

336. **Camelína sativa** *Crantz.* (Myagrum sativum *L.*) **Gebauter Leindotter,** Finkensamen.



Das Schötchen springt bei der Reife auf. Die Scheidewand ist bleibend, daher ist es zweifächerig; beim Aufspringen bleibt der Griffel auf der einen Klappe stehen. Die Klappen sind gewölbt und haben auf dem Rücken einen deutlichen Mittelnerven. Das Schötchen ist vielsamig. Die Samen geben ein fettes Oel und werden von den Vögeln gern gefressen.

Man unterscheidet als Abart oder auch als eigene Species; C. microsperma *Andrzejowski*, den kleinsamigen Leindotter, dessen Schötchen kleiner sind, einen scharfen Rand haben und weit kleinere Samen enthalten.

337. **Camelína dentáta** *Persoon.* (Myagrum dentatum *L.*) **Gezähnter Leindotter.**

Diese Pflanze wird fast nirgends anders, als auf Flachsfeldern angetroffen, und mag wohl mit Leinsamen eingeführt worden sein.

338. **Oxalis stricta** *L.* **Garten=Sauerklee,** steifer Sauerklee.

Dieses angeblich aus Nord=Amerika stammende Pflänzchen wächst in großer Menge auf Acker= und Gartenbeeten, und vermehrt sich stark durch seine Wurzelsprossen. Der Stengel ist aufrecht, desgleichen die Frucht=

stiele. (Siehe folgende Figur.) In den Gattungs-Merkmalen stimmt der Garten-Sauerklee mit dem Wald-Sauerklee überein (s. Nr. 117.).





339. **Lychnis Githago** *Lamarck*. (Agrostémma Gith. *L.*)

Kornrade, Rathe.

Ein lästiges Unkraut unter dem Getreide. Der rauchhaarige Stengel wird 2—3 Fuß hoch und ist oben ästig. Die Blätter sind lineal-lanzettlich, grauhaarig, gegenständig. Der Kelch ist lederartig, einblättrig, fünfspaltig, länger als die Krone, behaart, und bedeckt nach dem Blühen die Kapsel. Fünf bläulich-rothe Kronenblätter mit langem Nagel, 10 Staubgefäße, 5 Griffel, einfächerige, oben fünf-

zähnige Kapsel mit mehr als 30 Samen, welche von schwarzer Farbe sind, und unter dem Vergrößerungsglase sehr viele zugespitzte, reihenweis stehende Erhöhungen zeigen. Sie sollen giftige Eigenschaften haben.

340. **Vícia angustifólia** *Roth.* **Schmalblättrige Wicke.**

Die Gattungsmerkmale sind bekannt. Die häufig unter dem Getreide wachsende Pflanze ist der Futterwicke (V. sativa) sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser schon durch ihre einfarbigen, lebhaft rothen Blumen, durch ihren schwachen, feinhaarigen Stengel und durch kugelförmige Samen. Die Hülsen sind anfangs fein behaart, zuletzt aber kahl.

Von einer anderen ebenfalls häufig im Getreide wachsenden Wickenart, der zottigen Wicke, Vicia villosa, war unter Nr. 285. die Rede.

341. **Anagállis arvénsis** *L.* **Gauchheil,** Blutströpflein, Grundheil, Hühnerdarm.

Der Kelch ist fünfblättrig, die Krone einblättrig, radförmig mit fünftheiligem Saume, 5 Staubgefäße, ein Griffel, mehrsamige Kapsel, welche sich bei der Reife in der Mitte quer theilt (sie springt umschnitten auf) s. b. Die Krone ist fleisch= bis scharlachroth, im Grunde dunkelpurpur=



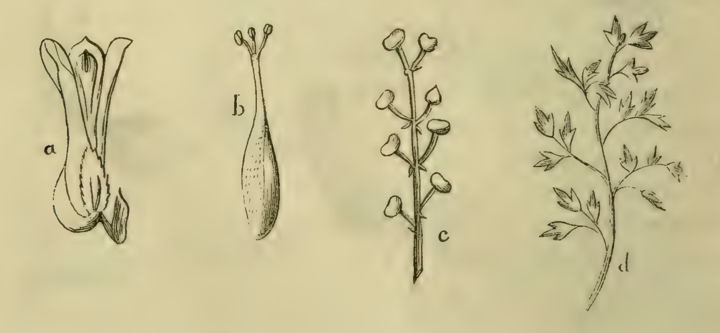
farben. Hie und da kommt die Pflanze mit blauen Blümchen vor (Varietät coerulea). Die langen, fadenförmigen Blumenstiele entspringen aus den Blattwinkeln. Die Blätter sind gegenständig, eiförmig, dicklich, auf der Unterseite schwarz punktirt. Der gewöhnlich vieläſtige Stengel ist niederliegend oder aufsteigend und vierkantig.

Wie die Namen Gauchheil und Grundheil andeuten, galt die Pflanze in früherer Zeit für ein außerordentlich wirksames Heilmittel namentlich auch gegen die Wasserscheu, sie hat aber ihre vorgeblichen Heilkräfte nicht bewährt.

Bei der in manchen Gegenden häufigen, in anderen sehr seltenen blauen Form sind die Kronenzipfel mit feinen Drüsenhaaren besetzt.

342. **Fumária officinális** *L.* **Gemeiner Erdrauch,** Feldraute, Taubenkopf.

Wer im ersten Frühlinge den hohlwurzigen Lerchensporn (Corydalis cava, Nr. 51.) kennen gelernt hat, wird in dem gemeinen Erdrauch sofort einen nahen Verwandten desselben erkennen, ja Linné stellte sogar die jetzt als Corydalis bezeichneten Arten in die Gattung Fumaria. Den wesentlichen Unterschied der Gattungen Corydalis und Fumaria bildet die Frucht, welche bei jener eine längliche, zusammengedrückte, vielsamige, zweiklappige, schotenähnliche Kapsel, bei dieser ein einsamiges, kugelförmiges Nüßchen ist (s. Fig. c). Dazu kommt, daß die Corydalis-Arten eine ausdauernde, knollige, die Fumaria-Arten hingegen eine einjährige Wurzel haben. Jene sind meist Waldpflanzen, während diese auf Aeckern und Gartenbeeten wachsen. Beide Gattungen zusammen bilden die Familie der Erdrauche



(Fumariaceae), welche nebst den Kreuzblümlern, Mohnen u. s. w. die Klasse der Mohnpflanzen (Rhoeadeae) ausmachen.

Der Erdrauch hat zwei leicht abfallende Kelchblätter. Die Krone (s. a auf voriger Seite stark vergrößert) ist unregelmäßig, aus mehreren verbundeneu Blumenblättern bestehend, von denen das obere gespornt ist; sie erscheint zweilippig, ist rosenroth, und an der Spitze purpurfarben. Die nur 2—3 Linien langen, wagrecht gestellten, und von kleinen Deckblättchen gestützten Blümchen bilden lange, kleine Aehren, deren jeder Stengel mehrere trägt. Die 6 Staubgefäße sind in zwei Bündel verwachsen, deren jedes drei Staubbeutel trägt (s. Fig. b), daher gehört die Pflanze zu den Zweibrüderigen. Die graugrünen Blätter sind doppelt-fiederspaltig. Die Stiele der Blättchen stehen weitläufig (siehe Figur d auf voriger Seite).

Das Kraut ist offizinell, und wird für den arzneilichen Gebrauch vor dem Blühen eingesammelt.

Höchst ähnlich, aber weit seltener, ist **Fumaria Vaillantii** *Loiseleur*, **Vaillant's Erdrauch,** dessen Kelchblättchen nur 1/6 von der Länge der Krone betragen, während die des gemeinen Erdrauch 1/3 mal so lang sind, als die Krone; auch sind jene schmaler, diese breiter, als der Blüthenstiel.

343. **Eródium cicutárium** *l'Heritier.* (Geranium cic. *L.*) **Gemeiner oder schierlingsblättriger Reiherschnabel.**

Der häufig blutrothe Stengel liegt meist nieder, und richtet sich nur an der Spitze auf. Die Blätter sind gefiedert, die Blättchen tieffiederspaltig. Der Kelch ist 5-blättrig, ebenso die Krone. Von den 10 Staubgefäßen haben nur fünf Staubbeutel. Sämmtliche Staubfäden sind am Grunde mit einander verwachsen, daher gehört die Blume in Klasse XVI, Monadelphia, Einbrüderige. Die Frucht ist eigenthümlich gebildet. In der Mitte der Blume erhebt sich eine Mittelsäule, welche fünf Narben trägt. Um diese Säule sind fünf einsamige Früchtchen gestellt, deren jedes eine lange Granne (Griffel) hat, die mit der Mittelsäule verwachsen ist. Bei der Fruchtreife lösen sich die Früchtchen von unten nach oben von der Mittelsäule, die Grannen bleiben an der Spitze fest sitzen, rollen sich schraubenförmig zusammen (Fig. b auf folgender S.) und heben die Früchte empor (Fig. c auf folgender Seite).

Die Grannen sind sehr empfindlich gegen die Feuchtigkeit, und rollen sich demgemäß bald mehr, bald weniger auf, weshalb man sie zu Hygro-



meteru (Luftfeuchtigkeitsmessern) anwendet. Am meisten dazu geeignet sind die Früchte des in Gärten gezogenen E. gruinum. In Näpfen pflegt man E. moschatum, den Moschus- oder Bisam-Reiherschnabel, der angenehm nach Moschus riecht.

344. **Centauréa Cyanus** *L.* Blaue Kornblume, Ziegenbein, blaue Flockenblume.

Dies ist unter den von uns zu betrachtenden Korbblüthen die erste, welche gar keine zungenförmige, sondern nur röhrige Blümchen hat.

Der Stengel ist 1—3 Fuß hoch, schwach wollig, mit einblumigen Aesten. Die Grundblätter, welche später vertrocknen, sind verkehrt-ei-lanzettlich, am Grunde fiederspaltig; die Stengelblätter sind lineal-lanzettlich, die unteren am Grunde gezähnt und fiederspaltig; sie sind auf der Unterseite schwach wollig. Die Hüllblätter sind dachziegelförmig geordnet, am Rande schwarzbraun, regelmäßig gesägt oder gefranzt. Die Scheibenblümchen sind zwitterig und haben einen gleichmäßig 5spaltigen Saum; die den Strahl bildenden Randblümchen sind größer, haben einen verlängerten, schief und ungleich 5-spaltigen Saum und enthalten weder Staubgefäße noch Griffel. Die zusammengedrückten Nüsse sind mit mehreren

Reihen borstenförmiger Haare gekrönt, von denen die inneren kürzer sind; diese Haarkrone ist den Nüssen an Länge fast gleich. Daß die 5 Staubgefäße mit ihren Staubbeuteln verwachsen sind, so wie daß die Haarkrone eigentlich der Saum des mit der Frucht völlig verwachsenen Kelches ist, wird als bekannt vorausgesetzt. — Die Scheibenblumen sind röthlichblau, die Strahlblumen himmelblau. Zuweilen findet man Exemplare mit rothen oder weißen Blüthenköpfen.

Die Kornblume ist ein lästiges, aber schönes Unkraut im Getreide, eine Freude der Kinder. Die Kronenblätter geben mit Alaun und Gummi arabicum eine blaue Farbe.

345. **Delphínium Consólida** *L.* Acker-Rittersporn.

Gewiß ist die Pflanze einem Jeden ebenso bekannt, als die vorige, das heißt, er unterscheidet sie nach ihrem Total-Eindrucke von andern Pflanzen — aber die genauere Kenntniß ihres Baues dürfte den meisten Spaziergängern fehlen, so oft sie auch schon Sträuße von dem schönen blauen Rittersporn gesammelt haben. Wir wollen denselben darum sorgfältiger anschauen.



Der 1—2 Fuß hohe Stengel ist oben in Aeste zertheilt. Die Blätter sind dreizählig-vieltheilig und in viele linealische Fetzen zerschnitten. Der Blüthenstand ist eine weitläufige, armblüthige Traube. Die Blumenstiele sind länger, als die sehr kleinen Deckblättchen. Die fünf blauen ansehnlichen Blätter, von denen das obere gespornt ist, bilden den Kelch. Innerhalb desselben befindet sich die einblättrige Krone, welche ebenfalls gespornt ist. Ihr Sporn ist in den des Kelches versenkt und von diesem umschlossen und verhüllt. Die Krone umschließt viele Staubgefäße und den Fruchtknoten, der sich zu einer länglichen, vielsamigen, kahlen Kapsel ausbildet.

Manche Botaniker betrachten den Kelch als Krone, und das innere Blatt als Honigbehälter. — Die Conditoren färben mittelst der Blüthen des Rittersporns den Zucker blau.

In allen Gärten zieht man den Garten-Rittersporn, D. Ajacis, theils hochstengelig, theils zwergig (D. Aj. nana), mit Blumenstielen, welche kürzer sind, als das Deckblatt, und mit flaumhaarigen Kapseln. Auf dem Hochgebirge wildwachsend und auch in Gärten angepflanzt findet man den hohen Rittersporn (D. elatum *L.*), welcher vier Kronenblätter hat, wovon zwei gespornt und mit ihren Spornen in den Kelchsporn versenkt sind. Seine großen Blätter sind handförmig-fünfspaltig, und die Kapseln sind in jeder Blüthe zu dreien vorhanden. Die Pflanze wird 4—5 Fuß hoch. — Der Rittersporn gehört zu den Ranunculaceen.



346. **Echium vulgáre** *L.* Gemeiner Natternkopf, Frauenkrieg, stolzer Heinrich.

Diese sehr gemeine, oft ganze sandige Brachen bedeckende Pflanze gehört unter die Scharfkräuter (Asperifoliae oder Borágineae). Das ganze Gewächs ist stark, steif und starr. Die Wurzel ist spindelförmig und sehr lang. Der Stengel ist 1—3 Fuß hoch, und von steifen Borsten, welche aus schwarzen Wärzchen entspringen, rauh. Die rauhen Blätter sind lanzettlich. Die Blumen stehen in langen Aehren. Die Kronenröhre ist trichter-

förmig mit schiefem, fast 2-lippigem Saume, und kürzer, als der fünfspaltige, rauhe Kelch. Die 5 Staubgefäße sind niedergebogen, und liegen auf dem Saume auf. Der lange, röthliche Griffel ist an der Spitze 2-spaltig. Frucht: 4 freie Nüsse.

347. **Myosótis intermédia** *Link.* **Mittleres Vergißmeinnicht,** Mittleres Mausohr.

Drei Arten von Myosotis haben wir bereits betrachtet, nämlich M. sylvatica, sparsiflora und versicolor; jetzt kommen abermals zwei an die Reihe. M. intermedia gleicht der sylvatica am meisten, hat aber kleinere Kronen, deren Saum etwas aufgerichtet ist, und dadurch concav wird; außerdem unterscheidet es sich durch die längeren Fruchtstiele, welche mindestens doppelt so lang sind, als der Kelch. Der Stengel wird 1—1½ Fuß hoch. Die Kelche sind tief 5-theilig, bei der Fruchtreife geschlossen, und haben abstehende Haare, von denen die untersten wagrecht gestellt und hakenförmig sind. Die Pflanze wächst nicht blos auf Aeckern, sondern auch an buschigen Dämmen und an Hecken. Dort findet man übrigens zuweilen noch eine andere, sehr ähnliche Art, **M. hispida** *Schlechtendal*, **das Hügel-** oder **steifhaarige Mausohr,** welches schon im Mai zu blühen beginnt, und sich durch die kurzen Stiele seiner offenen Fruchtkelche unterscheidet.

348. **Myosótis strícta** *Link.* **Steifes Vergißmeinnicht** (Mausohr).

Dies ist die gemeinste aller Myosotis-Arten, zugleich aber die kleinste. Ihre Stengel werden meist nur 3—8 Zoll hoch, und die winzigen Blümchen sind oft zu Tausenden auf Brachäckern zu finden. Sie blüht schon vom April an; ihre Fruchtkelche sind sehr kurzgestielt, fast sitzend, und kegelförmig geschlossen. Die Pflanze ist ganz grau behaart.

349. **Trifólium arvénse** *L.* **Brachklee,** Kätzelkraut, Kitschelthee.

Dieser auf allen Brachen gemeine Klee macht sich sogleich durch seine wegen der langzottigen Kelche, aus denen die röthlichen Kronen wenig vorragen, grauweiß aussehenden Blüthenköpfe kenntlich, und ist ein beliebtes

Hausmittel gegen Durchfall. Der aufrechte, ästige, zottige Stengel ist gewöhnlich einen halben Fuß hoch.

350. **Scleránthus ánnuus** *L.* **Jähriger Knaul.**

Die Blumenkrone fehlt. Der Kelch ist dauernd, einblättrig, 5=spaltig, grün mit sehr schmalem, weißem Hautrande an den spitzlichen Zipfeln, welche bei der Fruchtreife abstehen. 10 Staubgefäße, 2 Griffel; 1 Same im Grunde des bleibenden Kelches. Blüthenstand Doldentraube. Blätter gegenständig, linealisch=pfriemlich. Auf Sandboden.

Verwandt und ebenfalls im Sande wachsend ist: **Scl. perénnis, der dauernde Knaul,** dessen stumpfe, an der Frucht geschlossene Kelchzipfel mit einem breiten, weißen Hautrande eingefaßt sind.

Juni.

Elfte Excursion.

An Wasserränder.

Uebersicht.

I. **Gelbe Blumen.**

a) Einblättrige, radförmige Blumen mit 5theiligem Saume; 5 Staubgefäße, gegenständige oder quirlförmig gestellte ganzrandige Blätter. V, 1. Gattung Lysimachia.

1. Aufrechter, 2—4 Fuß hoher Stengel; große eiförmige Blätter, gegenständig oder zu 3—4 im Quirl; goldfarbige Blüthen traubigrispig, winkelständig. In feuchtem Weidengebüsch an Ufern. Gemein. Gemeine Lysimachie; Goldweiderich. . . . . . 351. Lysimachia vulgaris.
2. Einfacher, kriechender, etwa fußlanger Stengel mit gegenständigen, rundlichen Blättern; kurzgestielte einzelne Blumen in den Blattwinkeln. Besonders häufig in Gräben. Kriechende Lysimachie; Pfennigkraut. 352. Lysimachia Nummularia.
3. Stengel am Grunde liegend und wurzelnd, dann aufrecht; Blätter gegenständig, lang lanzettlich; dichte Trauben von sehr kleinen Blümchen in den mittleren Blatt=

winkeln. Im Ufergesträuch. Seltener, als die Vorigen. Straußblüthige Lysimachie. . . . . 353. Lysimachia thyrsiflora.

b) Hahnenfußblümler; 5-blättrige Blumenkronen, viele Staubgefäße und Stempel, XIII. Gattung Ranunculus.

1. Grundblätter langgestielt, löffelförmig; Stengelblätter unzertheilt, lanzettlich oder elliptisch; Stengel liegend oder aufsteigend; kleine Blumen; Früchte bilden einen rundlichen Kopf. An feuchten Orten. Brennender Hahnenfuß. . . . . 354. Ranunculus Flammula.

2. Blätter handförmig-getheilt, saftig; Stengel 1—3 Fuß hoch, dick, hohl; Kronenblätter sehr klein und von einander entfernt, hellgelb; die Fruchtknoten bilden einen länglichen walzigen, über die Staubgefäße sich erhebenden Kopf. In Gräben, Lachen, an Abzugsrinnen von Düngerplätzen. Gifthahnenfuß. . . 355. Ranunculus sceleratus.

c) Schwertlilie. III. S. Nr. 541.

II. Weiße Blumen im Wasser.

a) Hahnenfußblumen; 5-blättrige Kronen; die untergetauchten Blätter fein zertheilt. Gattung Batrachium. XIII.

aa) In stehenden oder langsam fließenden Gewässern.

1. Schwimmende Blätter nierenförmig, gelappt, untergetauchte Blätter in viele nach allen Richtungen abstehende borstliche Zipfel getheilt, außer dem Wasser zusammenfallend. Wasser-Hahnenfuß. . . . . . 356. Batrachium aquatile.

2. Alle Blätter untergetaucht, in viele kurze, starre, borstliche Zipfel zertheilt, welche eine kreisförmige Scheibe bilden und außer dem Wasser nicht zusammenfallen. Ausgespreizter Wasser-Hahnenfuß. 357. Batrachium divaricatum.

bb) In schnell fließenden Gewässern.

3. Lange, nach dem Strome gestreckte Stengel, sämmtliche Blätter unter-

getaucht, mit sehr langen, parallelen Zipfeln, einem Haarschopf ähnlich. Fluthender Hahnenfuß. . . . . 358. Batrachium fluitans.

b) Einblättrige Blumen mit walziger Röhre und 5-theiligem Saume, in gestielten Quirlen um den fast fußhoch aus dem Wasser sich erhebenden, blattlosen, hohlen, runden Stengel gestellt; Blätter unter das Wasser versenkt, kammförmig-vieltheilig mit linealischen Abschnitten. V. In stehenden Gewässern und Gräben, ziemlich häufig. Wasserfeder. . 359. Hottonia palustris.

c) Vierblättrige Blumen, rautenförmige, schwimmende Blätter; Frucht eine große Nuß mit vier langen, spitzen Dornen. IV, 1. In stehenden Gewässern hie und da. Wassernuß. . . . . 360. Trapa natans.

d) Ein großes, flach-löffelförmiges, außen grünes, innen weißes Deckblatt umgiebt einen etwa 2 Zoll langen, ganz von unter einander gemischten Staubgefäßen und Stempeln bedeckten Blüthenkolben; Blätter herzförmig; rothe Beeren. XXI. In Erlensümpfen. Sumpf-Drachenwurz, Sumpflöffel. . . . . 361. Calla palustris.

III. **Grünliche, 2—3 Zoll lange Blüthenkolben,** welche seitwärts aus dem zusammengedrückten, blattähnlichen Schafte hervorkommen; Blätter aufrecht, mehrere Fuß lang, schwertförmig. Im Wasser an Ufern. Kalmus. . . . . 362. Acorus Calamus.

IV. **Blaues Vergißmeinnicht.**

Das gewöhnliche Sumpf-Vergißmeinnicht. 363. Myosotis palustris.

351—353. Lysimáchia L. Lysimachie.

Die Lysimachien gehören gleich dem Gauchheil, dem Siebenstern und dem gelben Himmelsschlüssel zu den Primelblüthigen (Primulaceae). Der Kelch ist einblättrig mit 5-theiligem Saume; die Blumenkrone ist ebenfalls einblättrig, radförmig ausgebreitet, und am Saume fünftheilig;

5 am Grunde verbundene Staubgefäße entspringen aus dem Schlunde derselben, und stehen hinter den Kronenzipfeln; der Fruchtknoten ist frei; die Frucht eine einfächerige, fünfklappige Kapsel.

a) 351. **L. vulgáris** *L.* **Gemeine Lysimachie,** Goldweiderich.

Der Fruchtknoten ist von den halbverwachsenen Staubgefäßen bedeckt. Das Kraut war früher offizinell (Herba Lysimachiae luteae).

b) 352. **L. Nummulária** *L.* **Kriechende L.,** Pfennig- oder Egel-Kraut.

Die Blätter und die großen goldgelben Blüthen sind roth punktirt. Auch das Kraut dieser Art war früher offizinell (Hb. Nummulariae).

Im moosigen Grase feuchter Bergwälder kriecht die sehr ähnliche, aber kleinere Hain-L. oder der gelbe Waldmeyer, L. némorum *L.*, mit sehr schmalen Kelchzipfeln, spitzen Blättern und blasseren, langgestielten Blumen.

c) 353. **L. thyrsiflóra** *L.* **Straußblüthige Lysimachie.**

Die kleinen Blumenkronen haben lineale Zipfel, und zwischen je zwei Zipfeln ein Zähnchen.

354. **Ranúnculus Flámmula** *L.* **Brennender Hahnenfuß,** Egel-Kraut. (S. Fig. a und b auf S. 403.)

Diese Art gehört zu den giftigeren der Gattung; der Saft zieht auf der Haut Blasen. Eine kleine Varietät, deren an den Gelenken Wurzeln schlagender Stengel ganz niederliegt, und deren Blätter sehr schmal sind, wurde früher für eine eigne Art gehalten und als R. reptans bezeichnet.

Hie und da findet man eine dem R. Flammula sehr ähnliche, aber weit größere Art, **R. Lingua** *L.*, **großer Hahnenfuß,** Speerkraut.

Der Stengel wird 3—4 Fuß hoch, ist dick und hohl, und treibt Wurzelfasern aus seinen unteren Knoten. Die untersten Blätter sind oft gegen einen Fuß lang, die oberen kürzer, lanzettlich, langgespitzt, stark gerippt, mitten rinnenartig, unterhalb weichhaarig und am Rande gewimpert. Die Blumen sind sehr groß und stark glänzend. Die Pflanze ist giftig.



355. **Ranúnculus scelerátus** *L.* Gifthahnenfuß.

Dies ist der giftigste Hahnenfuß und der Genuß seiner Samen kann leicht tödtlich werden. Die ganze Pflanze ist kahl. Der Kelch ist zurückgeschlagen; die Früchte sind klein, eirund, ohne Kiel, fein gerunzelt.





356_358. **Batráchium** *De Candolle.* **Wasserhahnenfuß,** Frosch-kraut, Haarkraut.

Diese im Wasser wachsenden drei Pflanzen wurden von Linné zu der Gattung Ranunculus gezählt. Sie stimmen in den meisten Stücken mit den Hahnenfußarten überein, aber ihren Kronenblättern fehlt die Schuppe an der Honiggrube, und die Früchte sind stumpf, nicht geschnäbelt. Sie überziehen zuweilen ganze Wasserbehälter, namentlich B. aquátile und B. divaricátum. Ersteres mit seinen zweierlei Blättern zeigt die Abbildung.

359. **Hottónia palústris** *L.* **Wasserfeder.**

Diese Pflanze gewährt einen gar lieblichen Anblick, wo sie, wie dies nicht selten der Fall ist, ganze Sümpfe überzieht. Sie gehört zu den Primulaceen, hat einen tief 5-theiligen Kelch und eine walzige Kronen-



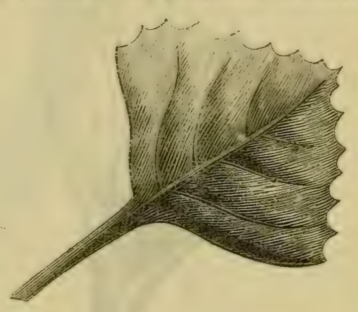


röhre, die an der Einfügungsstelle der Staubgefäße angeschwollen ist. Der Saum ist fünftheilig, die Kapsel 5-klappig. Die Farbe der Blumen fällt ein Wenig ins Röthliche, der Grund der Kronen ist orangegelb. (S. die Abbildungen.)

360. **Trápa nátans** *L.* **Wassernuß**, Stachelnuß.

Diese Bewohnerin trüber, schlammiger, stehender Gewässer ist in manchen Gegenden sehr selten, in andern so gemein, daß man ihre Früchte in Menge auf die Märkte bringt.

Die im Herbste zu Boden gesunkenen Nüsse treiben senkrechte Stengel in die Höhe, die unter der Wasserfläche mit haarigen, fein zertheilten Blättern besetzt sind, von denen die untersten mit ihren Spitzen sich zum Boden neigen und dort einwurzeln. Erreicht der Stengel die Oberfläche des Wassers, so treibt er dort eine Rosette langgestielter, rautenförmiger, sägezähniger, lederartiger, glänzender Blätter. (S. die Figur.) Wenn nun die Blumen aus den Blattwinkeln hervorbrechen, so blähen sich die Blattstiele auf und bilden zuletzt mit Luft gefüllte Blasen, welche im Stande sind, die Früchte über Wasser zu erhalten. Werden die Nüsse im August und September reif, so sinken sie vermöge ihrer Schwere sammt den Blättern zu Boden.



Der Kelch ist einblättrig, viertheilig und mit dem Fruchtknoten verwachsen. Nach der Blüthe vergrößert er sich und erhärtet zu vier die Nuß umgebenden starken, spitzigen Dornen. Vier Kronenblätter, vier Staubgefäße, 1 Griffel.

Die Frucht ist eine einsamige Nuß von Haselnußgröße. Der Kern ist süß, besteht meist aus Stärkemehl, und giebt gekocht eine angenehme, an Geschmack den Kartoffeln ähnliche Speise.

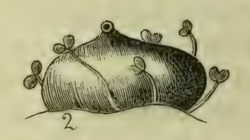
361. **Cálla palústris** *L.* **Sumpf-Drachenwurz**, Sumpf-Schlangenkraut, Sumpflöffel.

Auch diese Pflanze ist nicht überall heimisch, wo sie sich aber findet, wächst sie gewöhnlich heerdenweise, und fällt sogleich durch ihren sonderbaren Blüthenbau ins Auge, den die nachfolgenden Figuren anschaulich machen.

Fig. 1. zeigt das große, löffelförmige Deckblatt, welches den Blüthenkolben umgiebt; Fig. 2. einen einzelnen Fruchtknoten mit vertiefter Narbe, von den Staubgefäßen (6—8) umgeben.

Der Wurzelstock ist stark, wagrecht und gefiedert. Die eiherzförmigen, spitzen, lederartigen, glänzenden Blätter haben geflügelte Stiele.





Eine andere Art, Calla aethiopica, mit großer tutenförmiger Scheide auf hohem Schafte und gelbem Blüthenkolben wird oft in Zimmern in Näpfen gezogen.

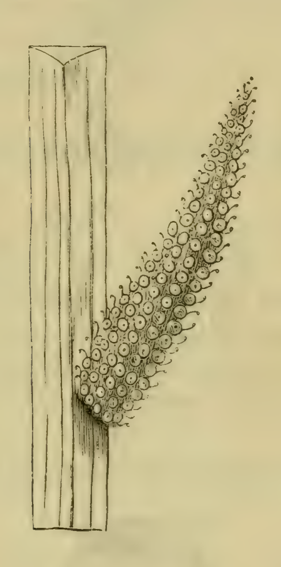
Das ähnliche Arum maculatum *L.*, gemeiner oder gefleckter Aron, wächst in manchen Gegenden in Laubwäldern.

362. **Acórus Cálamus** *L.* **Kalmus.**

Soll aus dem Morgenlande stammen, ist aber völlig bei uns heimisch geworden. Seine langen, büschelförmig stehenden, schwertförmigen Blätter werden leicht mit denen der gelben Schwertlilie (Iris Pseud-Acorus) verwechselt. Der starke, fleischige, geringelte, wagrechte Wurzelstock enthält

kräftige Arzneistoffe gegen Unterleibsbeschwerden. Er riecht und schmeckt aromatisch-bitter, und wird häufig von Conditoren candirt, d. h. mit Zucker überzogen. Auch ist er eine Lieblingsnahrung der Schweine.

Der Blüthenschaft ist dreiseitig, auf der innern Seite rinnenförmig, auf der äußeren zugeschärft. Der seitliche, sitzende, unter einem spitzen Winkel abstehende Blüthenkolben ist ganz mit Zwitterblumen bedeckt, welche



eine sechsblättrige Blüthenhülle, sechs Staubgefäße und einen 3-fächerigen Fruchtknoten mit griffelloser Narbe enthalten. (S. die Figur.)

Calla, Arum, Acorus u. A. bilden die Klasse der Kolbenblüthigen (Spadiciflorae).

363. **Myosótis palústris** *Withering.* **Sumpf-Vergißmeinnicht.**

Zum letzten Male führen wir uns eine Art der Gattung Myosotis vor, und zwar die beliebteste von allen, weil sie die schönste ist, und häufig zu Kränzen verwendet wird, welche, wenn sie auf einen Teller mit Waſſer gesetzt werden, fortwachsen und lange frisch bleiben.

Der Stengel ist gewöhnlich einen Fuß hoch, eckig und behaart. Die Blätter sind länglich-lanzettlich. Der Kelch ist 5-zähnig, anliegend behaart und bei der Fruchtreife offen. Der Griffel ist dem Kelch an Länge gleich. (S. die Abbildung.)



Sehr ähnlich ist **M. caespitosa** *Schultz*, **das rasige V.**, mit stielrundem Stengel, stumpferen Blättern und sehr kurzem Griffel. Die Blumen sind klein, die Trauben sehr lang und locker.

Monats-Schluß.

Obschon mit dem sich endenden Monate die Pflanzenwelt in ihrer Entwickelung keine Pause macht, so möge doch der junge Botaniker hier wieder einmal still stehen und einen Rückblick thun auf das, was er in den letztvergangenen Wochen für sein Studium gewonnen hat.

Stellen wir zunächst die aufgefundenen Pflanzen nach den Klassen des natürlichen Systems zusammen.

Es wurden uns vorgeführt:

I. Von den einkeimblättrigen Pflanzen.

1. Spelzenblüthige.
   a) Gräser. Die Getreidearten und viele andere Gräser Nr. 215—240.
   b) Riete. Die Seggen 195—214.
2. Kronenlilien. Die Lilien 261 und der gemeine Lauch 287.
3. Knabenkräuter. Das wohlriechende Knabenkraut 257; der Katzenschwanz 262; die Nestwurz 263; das gefleckte Knabenkraut 312.
4. Kolbenblüthige. Die Drachenwurz 361 und der Kalmus 362.

II. Von den zweikeimblättrigen Pflanzen.

A. Blumenblattlose.

1. Kätzchenträger. Der Hopfen 281.
2. Melden und Knöteriche. Der große Sauerampfer 313; der Knaul 350.

B. Mit einblättriger Blumenkrone.

3. Krapp-Pflanzen.
   a) Labkräuter. Das Wald-Labkraut 256; das klebende Labkraut 279.
   b) Geisblattpflanzen. Der Theehollunder 244.
4. Baldriane. Der gebräuchliche, hollunderblättrige und kleine Baldrian 286.
5. Korbblüthige. Die Wucherblume 288; der Wiesenbocksbart 300; Habichtskräuter 301—4; Kamillen 327—29; die Kornblume 344.

6. Glockenblümler. Die Rapunzel 259; die sparrige und die rundblättrige Glocke 305 und 306.
7. Heiden. Die Wintergrünarten (Pyrola) 264—70; der Fichtenspargel 277.
8. Grasnelken. Die Grasnelke 309 und die Wegebreite 316—18.
9. Nüßchenträger.
   a) Scharfkräuter. Vergiß=mein=nicht=Arten 307, 347, 348, 363; Schwarzwurz 315; Natternkopf 346.
   b) Lippenblümler. Prunelle 308.
10. Skrophelkräuter. Apotheker= und ähriger Ehrenpreis 271 u. 272.
11. Röhrenblumige. Die Ackerwinde 331.
12. Primelblüthige. Der Siebenstern 258; das Gauchheil 341; die Lysimachien 351—53; die Wasserfeder 359.

C. Mit vielblättriger Blumenkrone.

13. Doldenträger. Der Giersch 278; die Gleiße 330.
14. Hahnenfußblümler. Die Wiesenraute 282; gelbe Hahnenfußarten (Ranunculus) 333, 334, 354, 355; weiße Wasserhahnenfußarten (Batrachium) 356—358; der Rittersporn 345.
15. Mohnpflanzen. Der Erdrauch 342.
16. Kreuzblümler.
   a) Schötchenfrüchtige. Die Neslie 335 und der Leindotter 336 und 337.
   b) Schotenfrüchtige. Das Thurmkraut 280.
17. Wandfrüchtige. Das Sonnenröschen 284.
18. Nelkenartige. Das nickende Leimkraut 255; die Möhringie 254; das Sandkraut 332; die Kornrade 339.
19. Linden. Die Sommer= und die Winterlinde 241. 242.
20. Polygaleen. Das Kreuzblümchen 310. 311.
21. Storchschnäbler. Der Reiherschnabel 343. (Der Garten=Sauerklee 338.)
22. Kelchblüthige. Die Wassernuß 360.
23. Rosenblumige.
   a) Rosen. Die Rosenarten 245—248.
   b) Fingerkräuter. Die Brombeeren und die Himbeere 249—253; Fingerkrautarten 290—92; der Tormentill 293.

24. Hülsenfrüchtige. Die unächte Akazie (Robinie) 243; Kleearten (Trifolium) 260, 289, 294—96, 319, 320, 349; Ginsterarten 274—275; der Bohnenbaum 276; der hopfenartige Schneckenklee 297; Schotenkleearten 298 und 299; Wickenarten 285, 325, 340; die Wiesenplatterbse 283; die Erbse (Schote) 323; die Linse 324; die Saubohne und die Lupinen 326; die Kronenwicke 314; die Bohnen 321 und 322.

Nunmehr stellen wir die im Juni betrachteten Pflanzen nach dem künstlichen System von Linné zusammen.

In Klasse

I. gehörte keine.
II. Ordnung 1. Ligustrum, Veronica.
III. 1. Valeriana.
2. Die Gräser und Getreidearten (s. Excursion 2 und 3.).
IV. 1. Galium, Plantago, Trapa.
V. 1. Symphytum, Echium, Myosotis, Anagallis, Lysimachia, Hottonia, Convolvulus, Campanula, Phyteuma.
2. Aegopodium, Aethusa.
3. Sambucus.
5. Armeria.
VI. 1. Lilium, Allium, Acorus.
3. Rumex.
VII. 1. Trientalis.
VIII. keine.
IX. keine.
X. 1. Pyrola, Hypopitys.
2. Scleranthus.
3. Silene, Arenaria, Moehringia.
5. Lychnis Agrostemma, Oxalis.
XI. keine.
XII. 5. Rosa, Rubus, Potentilla.
XIII. 1. Tilia, Helianthemum.
3. Delphinium.
5. Ranunculus, Batrachium, Thalictrum.
XIV. 1. Prunella.
XV. 1. Neslia, Camelina.
2. Turritis.
XVI. 2. Erodium.
XVII. 2. Fumaria.
3. Polygala.

4. Sarothamnus, Genista, Cytisus, Robinia, Trifolium, Medicago, Lotus, Vicia, Lathyrus, Pisum, Lens, Faba, Coronilla, Phaseolus, Lupinus.

XVIII. keine.

XIX. Tragopogon, Hieracium, Chrysanthemum, Pyrethrum, Leucanthemum, Maruta, Matricaria, Anthemis.

XX. 1. Orchis, Platanthera, Listera, Neottia.

XXI. 1. Calla.
3. Carex.

XXII. 5. Humulus.

XXIII. (Holcus.)

XXIV. keine.

Mithin sind am reichlichsten vertreten: V., XIII. und XVII.

Juli.

Die Zahl der blühenden Gewächse hat nunmehr ihren Gipfelpunkt erreicht. Der Führer wünscht deshalb seinen jungen Freund in diesem Monate mit zweihundert Arten bekannt zu machen. Glück auf!

Erste Excursion.

In Gebüsche, Gesträuche, Hecken, Vorhölzer.

(Vergleiche auch August, vierte Excursion.)

Uebersicht.

I. **Weiße Blumen.**

A. **Doldengewächse.** V, 2.

a) Vollständige zusammengesetzte Dolden.

1. 4—6 Fuß hoher, dicker, runder, hohler, gefurchter, unten bereifter Stengel; große aufgeblasene Blattscheiden; Blätter 3fach gefiedert mit breiten, großen, eiförmigen oder breit-lanzettlichen, scharf-gesägten Blättchen; gewölbte Dolde ohne oder mit 1—3 Hüllblättern, aus kugeligen Döldchen mit vielblättrigen Hüllchen zusammengesetzt; Blumenblätter lanzettlich, spitz, oft röthlich; Früchtchen mit geflügeltem Rande. Angelika . . . . 364. Angelica sylvestris.

2. 2—4 Fuß hoher, fingerdicker, eckig-gefurchter, hohler, steifhaariger Stengel; aufgeblasene Blattscheiden; große, scharf rauhhaarige, einfach-gefiederte

oder nur tief-fiederspaltige Blätter mit sehr großen, gelappten Fiedern; Dolde groß; ohne Hülle oder mit wenigen Hüllblättern, Döldchen flach, mit vielblättrigen Hüllchen; Randblumen größer, als die übrigen; Kronenblätter ausgerandet, mit eingeschlagenen Läppchen; Früchte groß, platt, oval, breit gerandet, mit augenfälligen, nur bis zur Mitte reichenden, nach unten keulenförmig verdickten Striemen. Gemeines Heilkraut. . . . . 365. Heracleum Sphondylium.

3. 3—4 Fuß hoher, unten rauhhaariger Stengel; Blätter doppelt gefiedert mit langen, fiederspaltigen Blättchen und linealisch-lanzettlichen Zipfeln; Hauptrippen an der Unterseite fein borstenhaarig; Döldchen mit 5-blättrigen, zottig gewimperten Hüllchen; Früchtchen länglich, glatt, geschnäbelt, mit 5 nur am Schnabel kenntlichen Riefen, am Grunde oft weiß-borstig; Dolden langgestielt, 8—12-strahlig, mit 1—2blättriger oder fehlender Hülle. Großer Kerbel. 366. Anthriscus sylvestris.

4. 3—4 Fuß hoher Stengel; Blätter 3-fach gefiedert; die Nebenstiele sind unter stumpfen oder rechten Winkeln nach verschiedenen Richtungen ausgesperrt, so daß das Blatt nicht in einer Ebene liegt, sondern einen hohlen Raum einschließt; die Blätter riechen gerieben stark aromatisch; Kronenblätter mit eingebogener Spitze; Früchtchen mit breitem, plattem Rande; zahlreiche, zurückgeschlagene Hüllblättchen sowohl unter der Hauptdolde als unter den einzelnen Döldchen. Berg-Petersilie. . . . . 367. Peucedanum Oreoselinum.

5. 2 Fuß hoher, eckig-gefurchter Stengel; Blätter fein zertheilt, 3-fach gefiedert mit tief fiederspaltigen Blättchen, deren Zipfel weiße Spitzen haben; Dolden flach ohne Hülle; Döldchen mit vielblättrigen Hüllchen;

Narben röthlich; Kronenblätter ausgerandet; sämmtliche fünf Riefen geflügelt, die seitlichen doppelt so breit, als die mittleren. Kümmelblättrige Silge. . . 368. Selinum Carvifolia.

6. 2 Fuß hoher, borstiger Stengel; Pflanze schmutzig-grün; Blätter doppelt-gefiedert, Blättchen länglich, eingeschnitten-gesägt; allgemeine Hülle der Hauptdolde so wie die Hüllchen der einzelnen Döldchen vielblättrig; Dolden flach, röthlich; jedes Früchtchen mit 5 Hauptriefen, welche mit gekrümmten Borsten besetzt sind. An Hecken, Zäunen, in Gebüschen, gemein. Hecken-Borstdolde. 369. Torilis Anthriscus.

7. 3—4 Fuß hoher, hohler, einfacher, oben in feine Aeste getheilter, am Grunde steifborstiger, oben kahler, unter den Gelenken angeschwollener, unten oft blutgefleckter Stengel; Wurzel knollig verdickt; Blätter vielfach zusammengesetzt mit spitzen Zipfeln, unterseits mit weißen Haaren; allgemeine Hülle der Hauptdolde fehlend oder 1blättrig; Döldchen mit 4 bis 6 kahlen, lanzettlichen Hüllblättchen; Früchtchen länglich, ungeflügelt, mit fünf stumpfen Riefen. Knolliger Kälberkropf. . . 370. Chaerophyllum bulbosum.

8. 1—1½ Fuß hoher, am Grunde steifhaariger, oben kurzhaariger, oft schmutzig-roth gefleckter, unter den Gelenken geschwollener Stengel; Pflanze schmutziggrün; Blätter doppelt-gefiedert, Blättchen mit stumpfen Lappen; allgemeine Hülle der Hauptdolde fehlend oder 1—2blättrig; Hüllblätter der Döldchen zahlreich, eilanzettlich, gewimpert. Taumel-Kälberkropf. . . . . 371. Chaerophyllum temulum.

b) Büschelförmige Schirme fast Köpfen gleichend, von einem Kranze weißlicher, aufrecht-abstehender Hüllblättchen umgeben, die so lang oder länger sind, als der Schirm; große handförmig-5theilige, nicht bis auf den Grund gespaltene Grundblätter; Kelchzähne deutlich, stachelspitzig; 5 Riefen faltig-gezackt,

hohl, aufgeblasen; Stengel 1—2 Fuß hoch. Auf feuchten Waldwiesen hie und da. Große Astrantie. . . . . 372. Astrantia major.

II. **Gelbe Blumen.**

A. **Zweilippige Blumen** in lockeren Aehren, mit großen, kammförmig-gezähnten, violetten Deckblättern, welche den Gipfel der Aehre schopfförmig enden, so daß die Blüthenähre violett und goldgelb gemischt ist. XIV. Tag und Nacht. 373. Melampyrum nemorosum.

B. **Korbblüthen** XIX.

a) Sämmtliche Blümchen zungenförmig.

1. Stengel etwa 2 Fuß hoch, blau bereift; Blätter leierförmig-fiederspaltig, kahl, unterseits graugrün; Blüthenstand rispig, Hülle 8-blättrig, außen mit kleineren Blättchen umgeben; die zusammengesetzte Blume besteht nur aus fünf zungenförmigen, einen einzigen Kreis bildenden Blümchen; Nüsse flach zusammengedrückt in einen fädlichen Schnabel endend, der eine einfache Haarkrone trägt. Waldlattich. 374. Phoenicopus muralis.

2. Stengel 2—3 Fuß hoch; beblättert; untere Blätter leierförmig mit großem Endlappen, obere eiförmig, gezähnt; Blüthenstand rispig; Hülle walzig aus 8—10 aufrechten Blättchen, mit 2—3 kürzeren Blättchen am Grunde; kleine, blaßgelbe Köpfe aus 8 bis 12 zungenförmigen Blümchen; Nüsse ohne Haarkrone. Nicht bloß in Gebüschen, sondern auch auf Schuttplätzen, an Hecken und Zäunen, auf Gartenbeeten gemein. Hasenkohl. . . . . 375. Lampsana communis.

3. Stengel 1—2 Fuß hoch, nur mit einem oder höchstens zwei Blättern, oben mit armförmig unter stumpfen Winkeln ausgespreizten Aesten, eine Doldentraube tragend; Grundblätter eirund, oft am Grunde herzförmig, ihre unteren Zähne gewöhnlich etwas nach hinten gekrümmt; Hüllblätter in der Mitte grau oder schwärzlich, am Rande grün; Blümchen in viel-



Melampÿrum nemorosum
blauer Kuhweizen.

fachen Kreisen; Samen mit einfacher Haarkrone. In Laub- und Nadelwäldern, zuweilen auch auf Mauern, sehr häufig. Mauer-Habichtskraut. . 376. Hieracium murorum.

b) Zungenförmige Strahl-, trichterförmige Scheibenblümchen.

4. Stengel etwa einen Fuß hoch, steif-aufrecht, eine Doldentraube kleiner Köpfe tragend, welche röhrige Scheibenblümchen und zurückgerollte, leicht zu übersehende, zungenförmige Strahlenblümchen haben; Blätter tief fiederspaltig mit feinem Spinnwebenhaar bekleidet; Stengel und Kelch kurzhaarig; innere Hüllblättchen an der Spitze schwarz, mit ganz kurzen, anliegenden, äußeren Blättchen; besonders an Rodeplätzen. Wald-Kreuzkraut. . . . . 377. Senecio sylvaticus.

5. Stengel 2—4 Fuß hoch, aufrecht, oben ästig mit ansehnlicher, pyramidaler Doldentraube, meist kahl; Blätter groß, eiförmig oder breit lanzettlich, scharf gesägt; große Blüthenköpfe mit trichterförmigen Scheiben- und fünf langen, wagrecht-abstehenden Zungenblumen um den Rand. Besonders an feuchten Waldplätzen des Vorgebirges, hie und da auch in der Ebene. Hain-Kreuzkraut. . . . . 378. Senecio nemorensis.

6. Stengel 1—3 Fuß hoch, meist einfach; grundständige Blätter am Boden ausgebreitet, länglich verkehrt-eiförmig, stumpf, oberseits dunkelgrün, unterseits blaßgrün mit gelblichen Nerven; Stengelblätter gegenständig, gewöhnlich nur Ein Paar; große Blume mit trichterförmigen Scheiben- und ansehnlichen, zungenförmigen Strahlblümchen; Nüsse gestreift mit einer Reihe schärflicher Haare gekrönt. Besonders in bergigen Gegenden. Berg-Wohlverleih. . . . . 379. Arnica montana.

C. Schmetterlingsblumen XVII., schmutzig-blaßgelb, in seitlichen gestielten Aehren; Stengel lie-

gend, lang, dick, ästig; 5—6paarige gefiederte Blätter mit eiförmigen, ziemlich großen Blättchen; Hülsen kahl, bogenförmig, fast 3-kantig. Süßholzblättriger Traganth. . . . 380. Astragalus glycyphyllos.

III. **Grünlich-blühende Knabenkrautpflanze** (Orchidee XX.) mit großen, eiförmigen, den Stengel umfassenden Blättern, lockerer, einseitwendiger Blüthenähre, hängendem Fruchtknoten, Deckblättern, die länger sind, als dieser, und einer deutlich aus zwei Stücken zusammengesetzten Honiglippe. In schattigen, feuchten Wäldern. Breitblättrige Sumpfwurz. . . . . 381. Epipactis Helleborine.

IV. **Rothe Blumen.**

A. **Lippenblumen.** XIV. Blättchen gegenständig, Blumen in Quirlen.

1. Steif-aufrechter, 1—2 Fuß hoher Stengel, meist nur mit einem oder zwei Blätterpaaren; Blätter groß, eiförmig länglich, am Grunde herzförmig, stark gekerbt; Blüthenquirle eine lange, endständige, purpurrothe Aehre bildend; Blumen mit langer, schlanker Röhre. Betonie. . . . 382. Stachys Betonica.
2. Aufrechter, 1—2 Fuß hoher, rauhhaariger Stengel mit breit-eiförmigen, zugespitzten, gesägten, rauhhaarigen Blättern; Blüthenquirle eine endständige, ansehnliche Aehre bildend; Blumen schmutzig-purpurroth, Unterlippe blutroth punktirt; stark und widrig riechend. Wald-Ziest. . . . . . . 383. Stachys sylvatica.
3. Aufrechter, $1/2$ bis 1 Fuß hoher, weißzottiger Stengel; Blätter eiförmig-länglich mit entfernten Zähnen, oberseits haarig; Kronen purpurroth in kopfförmigen Quirlen, welche von einer Hülle aus borstlichen, weißzottigen Deckblättern umgeben sind. Wirbeldosten. . . . . 384. Melissa Clinopodium.

B. **Blumenkrone fünfblättrig,** zehn am Grunde verwachsene Staubgefäße (XVI.), Kronenblätter ziemlich klein, hellroth mit weißen Strichen; Blätter 3- oder 5-zählig, Blättchen dreispaltig kurz gestielt; Kelch 10-kantig, borstig, etwas klebrig; Stengel gegen einen Fuß hoch, meist

blutroth. Frucht aus 5 begrannten verwachsenen Kapseln gebildet. Die Pflanze riecht übel. Stinkender Storchschnabel. . . . . 385. Geranium Robertianum.

V. Blaue oder violette Blumen.

A. **Blaue Glockenblumen** V, 1.

1. Aufrechter, 2—4 Fuß hoher, einfacher Stengel, mit schmal-lanzettlichen, fein gesägten Blättern; wenig große Blumen, die breiter als lang sind, in einseitiger Traube. Waldglöckel. . . . . 386. Campanula persicifolia.
2. Steifer, dicker, rauher, scharfeckiger Stengel mit rauhen grobgesägten Blättern, von denen die unteren eiherzförmig, langgestielt, die oberen sitzend sind; große winkelständige Blumen. Nesselblättrige Glocke. . . . . . . 387. Campanula Trachelium.

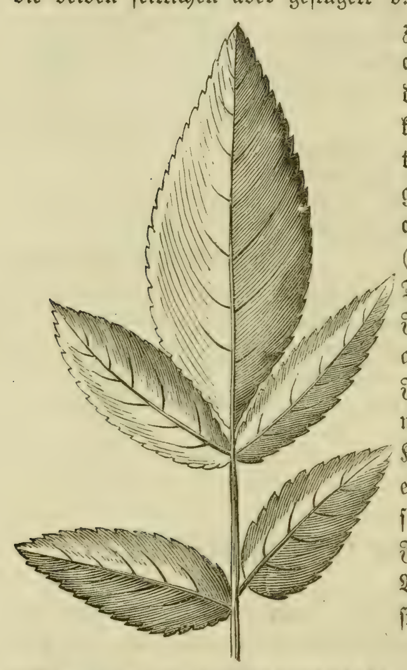
B. **Schmutzig-violette**, braun geaderte, glockige Blumen; eiförmige, ganzrandige Blätter; Frucht eine schwarzblaue Beere von der Größe einer Kirsche; Stengel 3—4 Fuß hoch, oben ästig. V, 1. In Bergwäldern. Tollkirsche. . . 388. Atropa Belladonna.

364—372. Umbellatae (Doldengewächse).

Die Unterscheidung der Schirmpflanzen macht dem Anfänger gewöhnlich viele Mühe. Es ist in der Uebersicht versucht worden, ihm eine Anzahl der am häufigsten vorkommenden Doldengewächse mittelst äußerer Merkmale kenntlich zu machen. Wenn er diese sorgfältig auffaßt, so muß es ihm gelingen, die aufgeführten Pflanzen zu erkennen. Jetzt sollen nun noch die von der Frucht hergenommenen wesentlichen Merkmale nachgetragen werden, durch welche der junge Botaniker zur Gewißheit gelangen wird, ob er die rechte Pflanze aufgefunden habe. Will er sich aber die Betrachtung nicht ohne Noth erschweren, so nehme er nur Exemplare, in denen die Früchte schon genügend entwickelt sind, um Riefen, Striemen und Eiweiß deutlich erkennen zu lassen. Zur Erkennung dieser Theile dient bekanntlich ein Querschnitt durch die Frucht.

364. **Angélica sylvéstris** *L.* Wald-Angelika, Brustwurz, unächte Angelika.

Die Frucht ist zusammengedrückt mit undeutlichem Kelchsaume. Jedes Früchtchen hat 5 Riefen, von denen die 3 mittleren vorragend fädlich, die beiden seitlichen aber geflügelt d. h. breiter hervortretend sind, und zwar sind die Flügel der beiden Früchtchen von Anfang an, also auch an der unreifen Frucht, von einander klaffend, die Frucht, als Ganzes betrachtet, hat mithin einen doppelten geflügelten Rand. In jedem Thälchen (in jeder Rille) ist eine Strieme (ein gefärbter Oelkanal) vorhanden. Das Eiweiß erscheint, wenn man die Frucht durch einen Querschnitt theilt, an der Berührungsfläche der beiden Früchtchen flach, nicht halbmondförmig. — Die lanzettlichen, zugespitzten Kronenblätter sind bald gerade, bald eingekrümmt, und nicht rein weiß, sondern schmutzig-fleischfarben. — Die Figur zeigt Größe und Gestalt der Blättchen, von denen die seitlichen fast stiellos sind. —



Die gemeine Angelika darf nicht mit der in Hochgebirgsschluchten so wie im nördlichen Deutschland hie und da in der Ebene, namentlich an den Seeküsten von Holstein bis Preußen wild und in den meisten Gärten der schlesischen Gebirgsdörfer angebaut wachsenden ächten Angelika oder gebräuchlichen Engelwurz, **Archangélica officinalis** *Hoffm.* (Angelica Archangelica *L.*) verwechselt werden, bei der alle Theile größer sind, und die sich besonders dadurch von der Vorigen unterscheidet, daß die Fruchtschale den eigentlichen Samenkern nur lose umgiebt, ohne mit ihm verwachsen zu sein, daß ferner die Blumenblätter eirund sind mit feiner, eingebogener Spitze, und daß jedes Thälchen (Rille) viele Striemen enthält. Die Wurzel der ächten Engelwurz ist ein kräftiges, aromatisch-bitteres, nervenstärkendes Arzneimittel.

365. **Heracléum Sphondylium** *L.* **Gemeines Heilkraut,** Bärenklau, Bartsch.

Die Frucht ist plattgedrückt, oval, stumpf, etwas ausgerandet, kahl. Der Kelchsaum ist deutlich 5=zähnig. Jedes Früchtchen hat drei feine

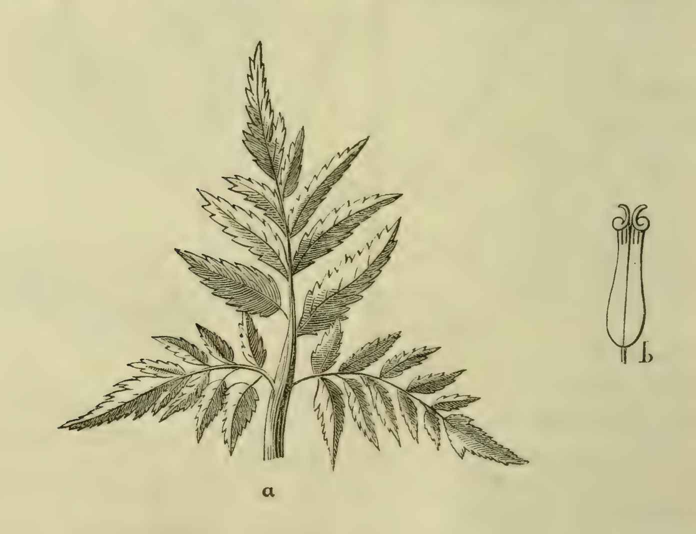


Mittelriefen, die beiden seitlichen stehen weiter ab, und die Seitenriefen beider Früchtchen liegen dicht an einander, so daß die Frucht, ehe sich

die Früchtchen trennen, nur einen einfachen breiten Flügelrand hat, nicht wie Angelica einen doppelten. In jeder Rille ist eine Strieme, welche von oben her nur bis zur Mitte reicht, dort keulenförmig verdickt ist, und sehr deutlich in die Augen fällt. Das Eiweiß ist von der breiten Berührungsstelle flach oder etwas erhaben. — Die Pflanze ist ein gutes Futterkraut. — Figur a (siehe Seite 421) zeigt ein Blatt, b eine Frucht in natürlicher Größe, c dieselbe, nachdem sich die Früchtchen getrennt haben, vergrößert.

366. **Anthríscus sylvéstris** *Hoffm.* (Chaerophyllum sylvéstre *L.*) **Großer Kerbel**, Wald-Kerbel.

Die Frucht ist länglich, glatt, und hat einen Schnabel, der ein Viertelmal so lang ist, als sie. Die 5 Riefen sind nur an diesem kurzen Schnabel zu erkennen, die Frucht selbst ist ohne Riefen und ohne Striemen. Das

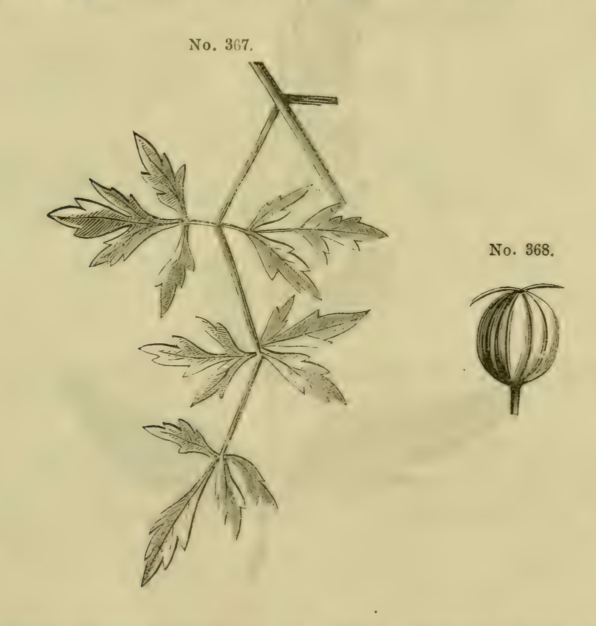


Eiweiß ist an den Rändern eingerollt, so daß sein Querdurchschnitt halbmondförmig erscheint. Figur a zeigt ein oberes Stengelblatt, b die vergrößerte Frucht.

In Gärten baut man das viel kleinere und zartere Gartenkerbelkraut, **Anthriscus Cerefolium** s. Nr. 391.

367. **Peucédanum Oreoselínum** *Mönch.* (Athamanta Or. *L.*) **Berg-Petersilie,** Berg-Haarstrang.

Die Frucht ist der von Heracleum ähnlich, indem jedes Früchtchen fünf feine Riefen hat, von denen die seitlichen in den Rand übergehen. Die Früchtchen klaffen ebenfalls nicht von einander. Die Riefen stehen aber gleichweit entfernt, und die Striemen, deren 1—3 vorhanden sind, ziehen sich in gleicher Breite durch die Rillen ganz herab. Das Eiweiß ist flach, der Kelchsaum 5zähnig. — Wurzel und Samen sind aromatisch bitter und offizinell. — Die Figur 367. zeigt einen Theil eines Blattes. Es giebt noch mehrere Arten von Peucedanum, welche aber seltener sind.


No. 367.

No. 368.

368. **Selínum Carvifólia** *L.* **Kümmelblättrige Silge.**

Alle 5 Riefen sind geflügelt, aber die Randflügel sind breiter, als die der Mittelriefen. Die beiden Früchtchen haben eine sehr schmale, kielförmige Berührungsfläche, und klaffen am Rande. Eiweiß flach; Rillen einstriemig. (Siehe Figur 368.)

369. **Tórilis Anthríscus** *Gärtner.* (Tordylium Anthriscus *L.*) **Hecken-Borstdolde,** Klettenkerbel.

Frucht eiförmig. Fünf Hauptriefen mit feinen eingekrümmten Stacheln bedeckt; vier undeutliche Nebenriefen. Eiweiß an den Seiten einwärts gekrümmt, so daß es auf der Innenseite eine Furche zeigt.



370. **Chaerophyllum bulbósum** *L.* **Knolliger Kälberkropf,** Rübenkerbel.

Frucht schmal länglich, ungeschnäbelt, mit 5 gleichmäßigen stumpfen Riefen. Jede Rille mit einer Strieme. Eiweiß im Durchschnitt halbmondförmig. Anfänger verwechseln diese Pflanze wohl mit dem gefleckten

Schierling, von dem sich aber schon die Borsten am unteren Theile des Stengels genügend unterscheiden, da der Schierling einen völlig kahlen Stengel hat.

371. **Chaerophyllum témulum** *L.* **Taumelkerbel**, berauschender Kälberkropf.

Die Früchte wie bei dem Vorigen. Giftig. (S. das Blatt.)



372. **Astrántia májor** *L.* **Große Astrantie**, Stränze, Meisterwurz, Ostritz. (S. die Figur rechts.)

Der Blüthenstand erinnert an den des Sanikel (116.), indem er keine zusammengesetzte Dolde, sondern einen einfachen Schirm bildet. Wo die Pflanze häufig wächst, gereicht sie den Waldwiesen zu einer besonderen Zier.

---

373. **Melampyrum nemorósum** *L.* **Blauer Kuhweizen**, blauer Wachtelweizen, Tag und Nacht. (Siehe die colorirte Abbildung.)

Die aus Violett und Goldgelb gemischten, dicken, einseitwendigen Aehren auf einem 1—2 Fuß hohen, mit vielen ausgesperrten Aesten versehenen Stengel ziehen die Aufmerksamkeit schon aus der Ferne auf sich, um so

mehr, als die Pflanze gewöhnlich in Menge beisammen wächst. Der Verein einer dunklen und einer hellleuchtenden Farbe hat ihr den bezeichnenden Namen »Tag und Nacht« verschafft. Wem der Blüthenbau des Klappertopfes (Alectorolophus s. Nr. 172.) noch lebhaft vorschwebt, wird in diesem Gewächs bald einen Familien-Verwandten desselben erkennen.



Der Kelch ist einblättrig, ungleich-4spaltig, rauhhaarig. Die Krone ist einblättrig, zweilippig mit kurzer, kugelförmiger, zusammengedrückter Oberlippe, goldgelb mit dunklerer Röhre. Vier Staubgefäße, davon zwei länger; ein freier Fruchtknoten; Frucht eine schwach zusammengedrückte, geschnäbelte, 2—4-samige Kapsel.

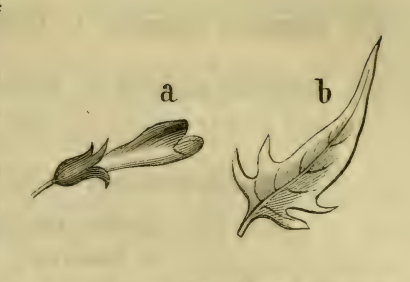
Was dieser Pflanze ein eigenthümliches Ansehen giebt, sind die von den Stengelblättern ganz verschiedenen herzförmig-lanzettlichen, gezähnten, meist violetten, selten bleichen Deckblätter, von denen die oberen keine Blumen haben, und den schopfförmigen, violetten Gipfel der Aehre bilden. — Die Stengelblätter sind ei-lanzettlich, kurz gestielt, ganzrandig, nur die oberen haben spitze Zähne am Grunde. —

Mehrere andere Arten von Melampyrum sind ebenfalls nicht selten. M. arvense werden wir nächstens auf Aeckern unter dem Getreide aufsuchen. In Wäldern finden wir noch:

a) **M. cristátum** *L.*, **den kammährigen Wachtelweizen.** Bei ihm sind die Blumen nach allen Seiten gleichmäßig vertheilt, und bilden eine scharf-vierkantige Aehre. Die Deckblätter sind licht gefärbt, entweder weißlich-grün oder rosafarben, herzförmig, nach vorn gefaltet umgebogen, und wie bei M. nemorosum kammförmig gezähnt. Die Blumen sind schwach röthlich, die Unterlippe derselben ist gelb. Die Pflanze ist etwa einen Fuß hoch.

Weit kleiner, schmächtiger und dünner sind die beiden folgenden Arten:

b) **M. praténse** *L.* **Wiesen-Wachtelweizen.** Die Blätter sind lineal-lanzettlich. Die Blumen stehen in einer sehr lockeren, einseitwendigen, wenigblüthigen Aehre, sind blaßgelb, ihre ziemlich lange, gerade Röhre ist fast weißlich; die licht gefärbten Deckblätter haben am Grunde einen oder zwei Zähne.



Den Gehölzen des Gebirges angehörig und dort sehr häufig ist:

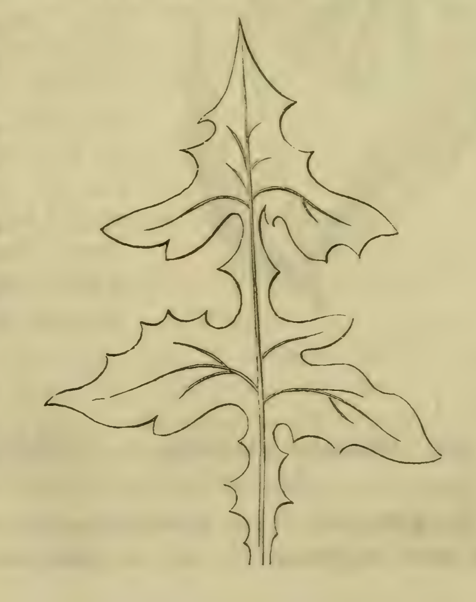
c) **M. sylváticum** *L.* **Wald-Wachtelweizen,** mit goldgelben Kronen, deren Röhre gekrümmt ist, und kaum über die Kelchzähne vorragt.

374—379. Compositae, Korbblüthige.

1) Alle Blümchen zungenförmig.

374. **Phoenixopus murális** *Koch.* (Prenanthes muralis *L.*) **Waldlattich,** Mauer-Hasenstrauch.

Die Uebersicht enthält das Nothwendige. Die Figur stellt ein Blatt dar. — In Gebirgswäldern tritt an die Stelle dieser Pflanze der Berglattich, Prenánthes purpúrea, mit purpurfarbnen Kronen, welche wie die des Waldlattich nur aus 5 Blümchen zusammengesetzt sind. Die Samen sind ungeschnäbelt, die Blätter nicht leierförmig, sondern einfach mit winkelig-buchtigen Zähnen.



375. **Lámpsana commúnis** *L.* **Gemeiner Hasen- oder Rainkohl** — und

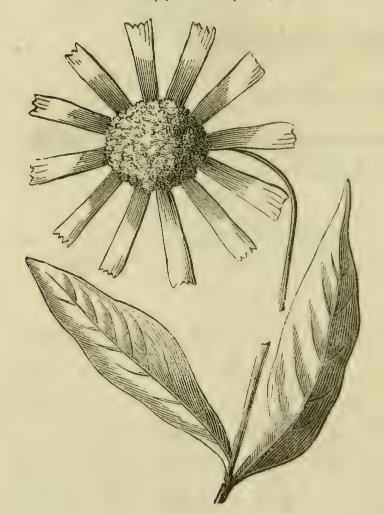
376. **Hierácium murórum** *L.* **Mauer-Habichtskraut,** Buchlattich, gelbes Lungenkraut — bedürfen keiner weiteren Bemerkungen.

2) Scheibenblumen röhrig, Strahlblumen zungenförmig.

377. 378. **Senécio sylváticus** *L.* **Waldkreuzkraut,** und **S. nemorénsis** *L.* **Hain-Kreuzkraut,** Mägdehülle sind in der Uebersicht vollständig beschrieben.

379. **Arnica montána** *L.* **Berg-Wohlverleih,** Arnika, Luzianskraut.

Sie wächst am häufigsten im Vorgebirge, dort oft in zahlreichen Gruppen, hie und da findet man sie aber auch in der Ebene. Ihre Wurzel, Blätter und Blüthen enthalten kräftige Arzneistoffe, doch muß sie als Hausmittel mit Vorsicht angewendet werden, weil sie eine bedeutende Schärfe besitzt. Man verwechselt sie zuweilen mit dem auf Wiesen und an Wegen wachsenden gemeinen Alant (Inula britannica), welchen wir später (unter Nr. 614.) betrachten werden. Dieser sieht aber ganz anders aus, hat namentlich nicht gegen-, sondern wechselständige Blätter, eine auffallend große Scheibe und sehr schmale Strahlenblümchen, und ist nicht offizinell.



---

380. **Astrágalus glyciphyllos** *L.* **Süßholzblättriger Traganth,** Wolfsschoten, Wirbelkraut.

Die Hülse dieser Blume hat das Eigenthümliche, daß ihre untere Nath nach innen eingeschlagen ist, und eine halbe oder fast vollständige Längs-

scheidewand bildet, — wir finden also hier gleichsam einen Uebergang von der Hülse zur Schote.

Die Stengel mehrerer morgenländischen Arten dieser Gattung, namentlich des A. gummifer und des A. creticus schwitzen ein Gummi aus, welches unter dem Namen Gummi-Traganth (gummi tragacantha) in der Arznei und als Kleb- und Steifungsmittel in den Gewerben gebraucht wird. Man erhält es in den Kaufläden in Form gewundener Fäden oder Bänder. Läßt man ein Stückchen davon einige Tage in kaltem Wasser stehen, so erweicht es und quillt zu einer schlüpfrigen Gallert auf, von der ein Quentchen genügt, um ein Pfund Wasser in dicken Schleim zu verwandeln, mit welchem man Zeuge und feines Leder verdichtet, indem das Gummi die Poren derselben ausfüllt.

---

381. **Epipáctis Helleborine** *Crantz* (Epip. latifolia Allione; Serapias lat. *L.*) **Breitblättrige Sumpfwurz.**

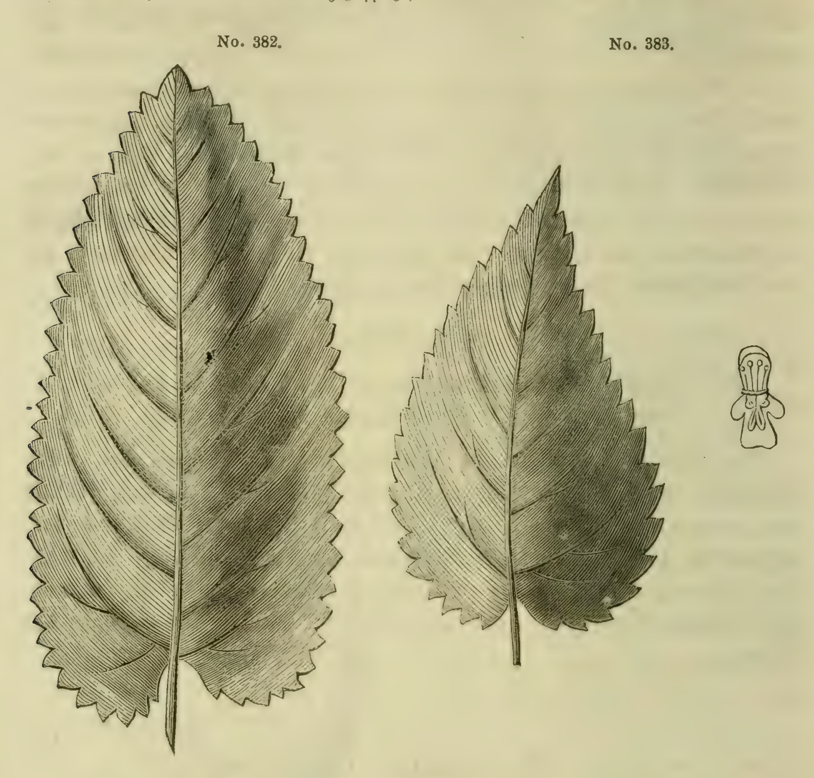
Die Zipfel des Helmes sind gleichförmig gebildet, halb offen. Die Honiglippe ist ungespornt und besteht aus zwei Gliedern, welche deutlich von einander abgesetzt sind. Das hintere stellt eine hohle Saftgrube dar, das vordere ist breiter, hat zwei Schwielen am Grunde, und ist zugespitzt. Die Blumensäule, welche die Befruchtungs-Organe trägt, ist stielrund, der Staubbeutel liegt auf einem aufrechten, fast vierkantigen Fortsatze der Narbe.

382—384. Labiatae (Lippenblümler).

382. **Stachys Betonica** *Bentham.* (Betonica officinalis *L.*) **Betonie,** Zehrkraut.

Kelch mit 5 gleich vertheilten, nicht in 2 Lippen gestellten Zähnen, welche zuletzt abstehen. Kronenröhre walzig, ohne eine innere Haarleiste. Lippen weit aus einander fahrend. Oberlippe gewölbt, ungetheilt; Unterlippe 3-lappig mit stumpfem Mittellappen. Krone außen feinhaarig. Vier parallele Staubgefäße unter der Oberlippe, das untere Paar länger. Ein Griffel. Vier freie, oben abgerundete Nüsse. — Die Blüthenähre ist länglich, am Grunde unterbrochen.

Die grob-gekerbten Blätter und die Wurzel werden zu Thee gebraucht, und die Landleute schreiben ihnen bedeutende Heilkräfte zu. (In der Figur sind die Zähne des Blattes zu spitz.)


No. 382. No. 383.

383. **Stáchys sylvática** *L.* **Wald-Ziest**, Wald-Roßnessel.

Kelch mit 5 gleich vertheilten, zuletzt abstehenden Zähnen, nicht 2-lippig. Die Zähne sind pfriemlich und haben eine Stachelspitze. Die Krone ist doppelt so lang, als der Kelch. Die Oberlippe ist schwach gewölbt, die Unterlippe hat einen großen herzförmigen Mittellappen. Die walzige Kronenröhre hat eine Einschnürung, und an dieser Stelle befindet sich inwendig eine Haarleiste. Vier Staubgefäße, 2 längere und 2 kürzere, sind anfangs parallel, biegen sich jedoch nach dem Blühen seitwärts. Ein Griffel. Vier gerundete, stumpfe Nüsse. — Die Blüthen stehen zu sechs

in Quirlen um den Stengel und sind von lanzettlichen Blättern gestützt; die oberen Quirle sind blattlos und bilden eine endständige Aehre.

Der rauhhaarige, oben drüsige Stengel läßt sich wie Hanf bearbeiten. Die Blätter sind rauhhaarig, eiherzförmig, zugespitzt, gesägt.

384. **Melíssa Clinopódium** *Bentham.* (Clinopodium vulgare *L.*) **Gemeiner Wirbeldosten,** Wirbelborste.

Kelch 2=lippig. Krone 2=lippig mit kurzer Röhre. Vier Staubgefäße, davon 2 länger, aber sämmtlich gegeneinander geneigt. Das Weitere in der Uebersicht.

Das Kraut soll ein gutes Ersatzmittel (Surrogat) des grünen Thee sein.

Ein in vielen Gärten angebautes, bewährte Heilkräfte enthaltendes Gewächs ist die gebräuchliche oder Citronen=Melisse, **Melissa officinalis** *L.* Ihr aufrechter Stengel wird 2—4 Fuß hoch, die Blätter sind eiförmig, gekerbt=gesägt, die unteren am Grunde herzförmig, stark aromatisch duftend. Die weißen Blumen stehen in halbirten, einseitwendigen Quirlen. Heimath: das südliche Europa.

385. **Geránium Robertiánum** *L.* **Stinkender Storchschnabel,** Ruprechtskraut, Rothlaufskraut.

Ueber den Bau der Frucht s. Nr. 343., Erodium, Reiherschnabel. Er ist bei der Gattung Geranium im Wesentlichen derselbe, nur rollen sich bei der Fruchtreife die Grannen nicht schrauben=, sondern schneckenförmig.



Der stinkende Storchschnabel wurde in neuester Zeit als ein außerordentlich wirksames Mittel bei Augenleiden, namentlich bei beginnendem schwarzen Staar, empfohlen. Man bindet das frische Kraut auf den Nacken, und ersetzt es, sobald es dürr wird, durch anderes.

386. **Campánula persicifólia** *L.* Pfirsichblättrige Glocke, Waldglöckel (s. Figur) und



387. **Campánula Trachélium** *L.* Nesselblättrige Glocke.

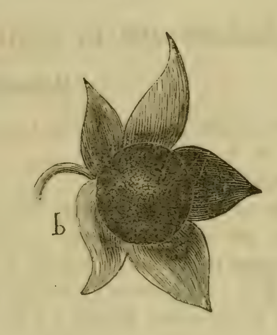
Wie bei allen Arten der Gattung Campanula ist der Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen, sein Saum ist 5=zähnig; die Krone ist glockig, mit offenem, 5=spaltigem Saume. Die 5 Staubfäden sind am Grunde erweitert und bedecken, indem sie halbkugelig zusammenliegen, den Grund der Krone. Ein Griffel mit 3 fädlichen Narben. Frucht eine 3—5fächerige Kapsel, welche sich in seitliche Spalten öffnet.

388. **Atropa Belladónna** *L.* Tollkirsche, Belladonna, Wolfskirsche.

Der Stengel wird bis 4 Fuß hoch, ist dick, glänzend, braunroth und oben ästig. Die Blätter sind breiteiförmig, spitz, kurz gestielt, etwas fleischig,

an den Nerven weichhaarig. Die Blüthenstiele sind drüsig=behaart, und sitzen zu 1—3 in den Blattwinkeln. Der Kelch ist 5=spaltig; die schmutzig=violette, braun geaderte Krone ist glockig mit kurzem, umgeschlagenen Saume. (Siehe Figur a.) Die 5 Staubfäden sind bogenförmig gekrümmt, und verschließen mit ihrer zottigen Basis den Schlund der Krone. Ein gekrümmter Griffel. Frucht eine kugelige, erst grüne, dann schwarzblaue, äußerst giftige 2=samige Beere von der Größe einer Kirsche. (Fig. b.) Als Gegenmittel bei Vergiftungen durch Belladonna empfiehlt man Essig, Citronensaft und Kaffee.





Die Pflanze bildet sammt dem Tabak, Stechapfel, Bilsenkraut und Nachtschatten die Familie der Nachtschattenartigen oder Tollkräuter (Solaneae), welche zu der Klasse der Röhrenblümler (Tubiflorae) gehört.

Juli.

Zweite Excursion.

Auf Aeckern und in Gärten angebaute Pflanzen.

Uebersicht.

1. Schirmpflanzen oder Doldenblümler (Umbellatae). V, 2.
   a) Weißblühende.
      1. Dolde in der Mitte vertieft, fast nestförmig, meist mit einem verkümmerten dunkelrothen Blüthchen in der Mitte; Dolde von einer großen, aus fiederspaltigen Blättchen gebildeten Hülle umgeben, die sich nach dem Blühen zusammenzieht, und der Dolde an Länge gleichkommt; Früchte mit Stacheln; spindelförmige, gelbe oder rothe Wurzel. Wächst auch auf Wiesen sehr häufig wild. Möhre. . . . . 389. Daucus Carota.
      2. Stengel 1 Fuß hoch, zart, gerillt, flaumhaarig; untere Blätter nicht gefiedert, sondern herzförmig-rundlich, eingeschnitten-gesägt; mittlere Blätter gefiedert mit keilförmigen Blättchen; Früchte weichhaarig. Anis. . . . . 390. Pimpinella Anisum.
      3. Stengel 1 Fuß hoch, glatt, über den Gelenken feinhaarig; Blätter 3fach gefiedert, unterseits an den Rippen mit zerstreuten Haaren, sehr zart; Früchte linienförmig, kahl, geschnäbelt, nur am Schnabel mit 5 Riefen; die Döldchen an einer Seite mit 2—3 Hüllblättern. Kerbelkraut. . . . 391. Anthriscus Cerefolium.
      4. Stengel 1—2 Fuß hoch, untere Blätter einfach-gefiedert mit rundlichen Blättchen, obere doppelt-gefiedert mit schmalen, linealischen

Fiederchen; Hauptdolde ohne Hülle, Döldchen mit Hüllblättchen; Randblumen der Dolden vergrößert, strahlend; Früchte kugelförmig. Die Pflanze riecht während des Blühens stark nach Wanzen. Coriander. 392. Coriandrum sativum.

b) Grünlich-blühende.

5. Stengel bis 2 Fuß hoch, eckig; Blätter oberseits glänzend, unten matt, 3fach gefiedert mit keilförmigen Blättchen; Blüthen klein; Früchte mit 5 feinen Riefen, Wurzel spindelförmig, ohne Aeste. Petersilie. . 393. Petroselinum sativum.

6. Stengel 1—1½ Fuß hoch, gefurcht; Blätter gefiedert, obere gedreit, Blättchen gedreit; Wurzel rundlich-knollenförmig, nach unten spindelförmig; Früchte mit 5 feinen Riefen. Sellerie. . . . . 394. Apium graveolens.

c) Gelbblühende.

aa) Blätter in feine, fadenförmige Fetzen getheilt; Kronenblätter eingerollt; Früchte gerieft; Döldchen ohne Hüllchen; Pflanze seegrün.

7. Frucht im Durchschnitt stielrund. Fenchel. 395. Foeniculum officinale.

8. Frucht mit geflügeltem Rande. Dill. . 396. Anethum graveolens.

bb) Blättchen breit-eiförmig, ansehnlich; Kronen goldgelb; Pflanze grasgrün.

9. Stengel 1—2 Fuß hoch, eckig-gefurcht, meist dreitheilig; Blätter gefiedert, oberseits glänzend, unten weichhaarig; Blättchen stumpf, gekerbt; Hülle und Hüllchen fehlend oder nur aus 1—2 hinfälligen Blättchen gebildet. Wächst auch sehr häufig wild auf Wiesen. Pastinak. . 397. Pastinaca sativa.

10. Stengel 4—5 Fuß hoch, röhrig, weiß bereift; Blätter 3fach gefiedert mit dicklichen, breit-eiförmigen Blättern; Früchte mit doppeltem geflügelten Rande; Hülle und Hüllchen vielblättrig. Liebstöckel. 398. Levisticum officinale.

2. Weiße Kreuzblume mit starker Wurzel; Grundblätter groß, fast fußlang, unzertheilt, am Grunde herzförmig; Stengelblätter kämmig-fiederspaltig; Schötchen fast kugelig. Meerrettig. . . 399. Cochlearia Armoracia.

3. Weiße oder bläuliche einblättrige, radförmige Krone mit 5zipfeligem Saume; die 5 orange-

farbnen Staubbeutel kegelförmig zusammengeneigt; Blätter groß, ungleich-gefiedert; aus dem Grunde des Stengels senken sich knollentragende Fasern in den Boden. V. Kartoffel. . . . . 400. Solanum tuberosum.

4. Trichterförmige rosenrothe Blumen mit 5zipfeligem Saume; große, klebrige Blätter, stinkende Pflanze. Virginischer Tabak. . . . 401. Nicotiana Tabacum.

5. Schlanke, steif aufrechte, 1—3 Fuß hohe Stengel mit linealischen Blättern; blaue Blümchen mit 5 Kelch- und 5 Kronenblättern; runde Kapseln V. Flachs, Lein. . . . . 402. Linum usiatissimum.

6. Kräftige 2—3 Fuß hohe Stengel mit fingerförmigen, 5—7zähligen Blättern; Blättchen lanzettlich, stark gesägt, rauhhaarig; getrennte Geschlechter, zweihäusig; unvollständige Blumen mit grünen Blüthenhüllen in Trauben oder Aehren. Hanf. . . . . 403. Cannabis sativa.

7. Sehr große, dicke, oft mit ihrem Kopfe aus dem Boden hervorragende Wurzeln; sehr große, glänzende, am Rande etwas wellige Blätter; Stengel 2—4 Fuß hoch; unvollständige, grüne, 5spaltige Blüthchen in langen beblätterten Aehren. V, 2. Runkelrübe. . . . . 404. Beta vulgaris.

8. Rankengewächs mit sehr großen, gelben, trichterförmigen Blumen; einhäusig getrennte Geschlechter; Blätter groß, 5lappig; Samen mit einem verdickten Rande; Frucht groß, oft sehr groß, rund oder länglich, glatt. XXI. Kürbis. . . . . 405. Curcubita Pepo.

9. Rankengewächs mit gelben, einhäusigen trichterförmigen Blumen; Blätter 5lappig; Samen ohne verdickten Rand; Frucht lang, rauh. XXI. Gurke. 406. Cucumis sativus.

10. Zwiebelgewächse. VI, 1. Unvollständige Blume; Blüthenhülle tief 6-theilig; Blüthenstand schirmförmig; Schirm vor dem Blühen in eine 1—2blättrige Scheide eingeschlossen, welche nach dem Aufblühen vertrocknet oder abfällt. Pflanze mit starkem Lauchgeruch. Lauch. Allium.

a) Kleine Zwiebelchen am Grunde der Blüthenstiele; Blätter flach (nicht röhrig), breit-lanzettlich, schwach rinnenförmig; Schaft 1—3' hoch, stielrund, unten beblättert, vor dem Blühen oberwärts in einen Ring zusammengedreht; Blüthenhülle lang geschnäbelt,

viel länger, als der Schirm, hinfällig; Pflanze heftig riechend. Knoblauch. . . . 407. Allium sativum.

b) Keine Zwiebelchen am Grunde der Blüthenstiele; Blätter röhrig, linealisch-pfriemlich, stielrund; Schaft 6—10 Zoll hoch, fast blattlos; Deckblätter so lang, als der Schirm; Blüthen roth, länger als die Staubgefäße. Schnittlauch. . . . . 408. Allium Schœnoprasum.

c) Keine Zwiebelchen am Grunde der Blüthenstiele; Stengel 1—2 Fuß hoch, am Grunde blättrig, röhrig, und wie die röhrigen Blätter unter der Mitte bauchig aufgeblasen; Schirm kugelförmig mit zwei kurzen Deckblättern. Gemeine Zwiebel. . . . . 409. Allium Cepa.

11. Niedrige, aufrechte, glänzende, oft rothe Stengel, weiße oder rosenrothe Blümchen in winkelständigen Trauben und endständigen Doldentrauben, jede Blume mit einem Deckblättchen; Blätter dreieckig, herz-pfeilförmig. Acht Staubgefäße. VIII, 3. Buchweizen, Haidekorn. 410. Polygonum Fagopyrum.

12. Blaue Schmetterlingsblumen in vielblumigen, länglichen Trauben; Hülse in fast drei Kreisen schneckenförmig gewunden; Blättchen gedreit. Luzerne. . . . . 411. Medicago sativa.

13. Knotig-gegliederte Stengel mit geschwollenen Gelenken; linealisch-pfriemliche Blätter in zwei gegenständigen Büscheln, so daß sie einen Quirl zu bilden scheinen; weiße 5blättrige Blümchen in endständigen Rispen mit wagrechten und zurückgeschlagenen Fruchtstielen. X. Futterspark, Knörich. . . . . 412. Spergula arvensis.

14. Mannshohe Stengel mit gelben, strahlenden Korbblüthen, Scheibe von der Größe eines Tellers. Oft einzeln auf Gemüseäckern. XIX. Sonnenrose. 413. Helianthus annuus.

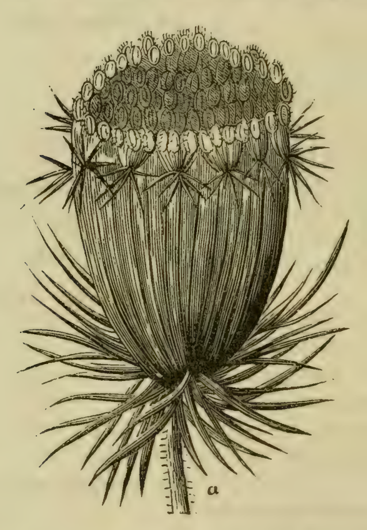
15. 1—1½ Fuß hohe, an den Kanten stachelige Stengel; Blätter breit lanzettlich, am Rande stachelig, zu 4—6 in Quirl; grüngelbe Trichterblümchen auf winkelständigen, dreitheiligen Blüthenstielen; Wurzel kriechend, rothbraun. IV, 1. Färberröthe, Krapp. 414. Rubia tinctorum.

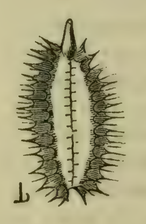
16. 2—3 Fuß hohe Stengel; länglich-runde Blüthenköpfe von der Größe eines Hühnereies, mit starren, an der Spitze gekrümmten Spreublättchen. IV. Weber-Karden. . . . . 415. Dipsacus Fullonum.

Landleute, besonders Kräuterei=Besitzer, und Gärtner werden den Anfänger hinsichtlich der folgenden Pflanzen gern zurechtweisen.

389. **Daúcus Caróta** *L.* **Möhre,** Mohrübe, Mohrrübe, gelbe Rübe.

Die Frucht (s. Fig. b, vergrößert) ist vom Rücken zusammengedrückt und hat neun Riefen auf jedem Früchtchen. Die eigentlichen fünf Hauptriefen, von denen sich drei auf dem Rücken und zwei auf der Fugenfläche befinden, treten weniger hervor, und sind mit Borsten besetzt. Zwischen ihnen befinden sich vier stärker hervorragende mit Stacheln besetzte Nebenriefen. Das Eiweiß ist an der Berührungsfläche der Früchtchen flach.





Die äußeren Kronenblätter sind größer, tief zweispaltig. Der Stengel hat kleine Unebenheiten; die Blätter sind 2—3fach gefiedert.

Die Wurzel der wildwachsenden Pflanze schmeckt scharf, die der gebaueten ist viel größer, dicker und fleischiger und von süßem Geschmack, ein bekanntes und beliebtes Gemüse liefernd. Rohe Möhren sind ein wurmtreibendes Mittel. Eingekochter Möhrensaft giebt einen gegen Husten und Brustbeschwerden heilsamen Syrup. Geröstet und gemahlen kann man die Möhren als Kaffee=Surrogat wie die Cichorien gebrauchen. — Die Möhre bringt erst im zweiten Jahre Blüthen und Früchte, ist daher ein zweijähriges Gewächs.

390. **Pimpinella Anisum** *L.* Anis.

Der Anis wächst wild an den Küsten des mittelländischen Meeres, und wird bei uns hie und da angebaut.



Die Frucht ist von den Seiten zusammengedrückt, eiförmig, mit polsterförmigem Stempellager und zurückgebogenen Griffeln, und mit fünf fädlichen, gleichförmigen Riefen. Jede Rille hat mehrere Striemen. Das Eiweiß ist im Durchschnitte rund. Die Frucht ist weichhaarig. Die Kronenblätter sind ausgerandet.

Der Same riecht kräftig aromatisch und liefert ein bei Verdauungs- und Brustbeschwerden heilsames Oel (Oleum Anisi), dessen Geruch den Tauben sehr angenehm ist, so daß sie sich leicht an einen Ort gewöhnen, den man damit bestreicht.

Ein Gewächs ganz anderer Art und gar nicht zu den Doldenpflanzen, sondern in Klasse XIII. gehörig, ist der Stern-Anis oder Badian (Illicium anisatum), ein immergrüner Strauch in China. Seine Frucht besteht aus 6—8 um eine ganz kurze Mittelsäule sternförmig gestellten holzigen Kapseln, welche linsenförmige Samenkörner enthalten (s. die Figur), die man als Gewürz und als Zusatz zum grünen Thee benutzt, und in den Apotheken als Semina Anisi stellati führt, während die Samen der Anis-Pimpinelle Semina Anisi vulgaris heißen.

391. **Anthríscus Cerefólium** *Hoffmann.* (Scandix Cer. *L.*) **Gartenkerbel,** Kerbelkraut.

Die Frucht ist zusammengedrückt, linienförmig, geschnäbelt. Der Schnabel ist halb so lang, als sie, und nur an ihm sind fünf fädliche Riefen kenntlich (s. 366.), während die Frucht selbst weder Riefen noch Striemen hat. Der Durchschnitt des Eiweiß erscheint halbmondförmig, weil dasselbe an den Rändern eingerollt ist.

Die aromatisch riechenden Blätter werden als Suppenkraut gebraucht; der aus ihnen gepreßte Saft ist arzneilich. Das Kraut heißt in der Medizin Herba Cerefolii. — Die Pflanze stammt aus Südeuropa.

392. **Coriándrum satívum** *L.* **Coriander.**

Das Eiweiß ist sackförmig ausgehöhlt, am Rücken erhaben, vorn vertieft. Die striemenlose, kugelige Doppelfrucht hat 10 fädige Riefen, und zwischen diesen noch 10 geschlängelte Nebenriefen. Die frischen Samen-

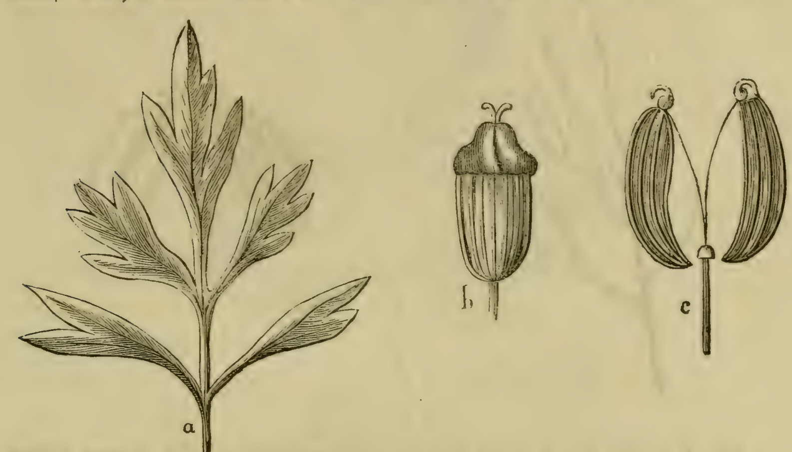


körner wirken Schwindel und Betäubung erregend, getrocknet riechen und schmecken sie angenehm, und werden als Gewürz benutzt. — Die Heimath der Pflanze ist Südeuropa.

393. **Petroselínum satívum** *Hoffm.* **Petersilie.**

Die Frucht ist zusammengedrückt mit einem erhabenen Stempelpolster, eiförmig mit fünf fädlichen, gleichförmigen Riefen, jede Rille enthält eine Strieme. Das Eiweiß ist flach.

Man gebraucht von der Petersilie die Wurzel und das Kraut zu Suppen. Beide wirken harntreibend. Der mit Butter vermischte Same tödtet die Kopfläuse. — Die Petersilie wird zuweilen mit der Gleiße verwechselt. Zur Blüthezeit macht sich letztere sofort durch die drei langen Hüllblättchen kenntlich, welche sich unter jedem Döldchen einseitig befinden. Sonst beachte man, daß die Blätter der Gleiße auch auf der Unterseite



glänzen, während die der Petersilie unten matt sind; überdies sind jene feiner zerschnitten und fast geruchlos, gerieben aber riechen sie widerlich. Auch die Wurzeln sind leicht zu unterscheiden, da die von der Petersilie einfach spindelförmig und aromatisch duftend sind, während die Gleiße eine ästige, mit Fasern besetzte und nicht riechende Wurzel hat.

394. **Apium graveólens** *L.* Sellerie.

Die Frucht ist rundlich; Riefen, Striemen und Eiweiß wie bei der Petersilie. Die Pflanze wächst wild auf Salzboden, z. B. an den Ufern der Ost- und Nordsee und des adriatischen Meeres, so wie an salzigen Landseen. Das Kraut wird in Suppen genossen, die Wurzel als Salat, welcher urintreibend ist. Die Figur zeigt ein oberes Blatt.



395. **Foenículum officinále** *Allione.* (Anethum Foeniculum *L.*) **Fenchel.**

Die Frucht ist im Durchschnitte stielrund und hat fünf vorragende stumpfe Riefen; jede Rille enthält eine Strieme. Die Früchtchen klaffen von Anfang.



Die Heimath der Pflanze ist das südliche Europa. Die Samen dienen als Gewürz ins Backwerk und werden bei Brust= und Verdauungsbeschwerden angewendet. Die jungen Sprossen können als Salat genossen werden. Das Kraut wird bei dem Einlegen der Gurken benutzt.

396. **Anéthum gravéolens** *L.* **Dill.**

Dem Fenchel sehr ähnlich, aber die Früchtchen klaffen im unreifen Zustande nicht von einander, sondern die Frucht hat einen einfachen, breiten, platten Rand. Die drei Mittelriefen sind scharf gekielt. Jede Rille hat eine Strieme. Das Eiweiß ist flach.

Man braucht das gewürzhafte Kraut vorzüglich bei dem Einsauern der Gurken. — Heimath Südeuropa. Verwildert leicht bei uns.

397. **Pastináca sativa** *L.* **Pastinak.**

Die Frucht hat einen breiten, platten Rand. Die Riefen sind sehr fein, die seitlichen stehen weiter ab. Jede Rille mit einer Strieme. Eiweiß

flach. Die Wurzel ist süß und nahrhaft, bei der wilden Pflanze weit schwächer, als bei der angebauten.



398. **Levísticum officinále** *Koch.* (Ligusticum Levisticum *L.*) **Liebstöckel,** Liebstücke.

Die Früchtchen klaffen von Anfang, so daß die Frucht einen doppelten breitgeflügelten Rand hat. Auch die drei Mittelriefen sind geflügelt, aber schmaler, als die Randriefen. Rillen einstriemig. Eiweiß flach.

Die Wurzel ist dickästig, innen weiß, außen bräunlich-gelb und enthält einen harzigen Milchsaft. Sie ist offizinell. Die Landleute zünden bei Halsbeschwerden die trockenen Stengel an, und schlucken den Rauch ein. — Heimath Südeuropa. (S. die Figur auf Seite 444.)



399. **Cochleária Armorácia** *L.* (Armoracia rusticana *Flora der Wetterau.*)
Meerrettig, Krehn, Krien.

Die starke, fleischige, ästige Wurzel ist sehr scharf, und wird gerieben als Reizmittel auf die Haut gebracht, auch giebt sie eine bekannte Zukost zum Fleisch. — Die Blüthen bilden eine große Rispe. Heimath Südeuropa.

400. **Solánum tuberósum** *L.* **Kartoffel,** knolliger Nachtschatten.



Kelch fünfspaltig; Krone einblätterig, radförmig mit fünfzipfeligem Saume; fünf Staubgefäße, aus der Kronenröhre entspringend; Staubbeutel kegelförmig gegeneinander geneigt, an der Spitze mit einem Loche sich öffnend; ein Griffel; Frucht eine vom Kelche getragene Beere; Blätter ungleich gefiedert; Blüthenstand doldentraubig.

Die eßbaren Knollen befinden sich nicht an den Wurzeln, sondern an Fäden, welche aus dem Grunde des Stengels entspringen und sich in den

Boden hinabsenken. Sie haben, wie alle ächten Knollen, Augen, deren jedes die Anlage zu einer neuen Pflanze enthält.

Die Kartoffel stammt aus dem mittleren Amerika, und wurde von dort durch den Engländer Franz Drake (sprich Dräk) ums Jahr 1585 nach Europa gebracht. In Deutschland wurde der Anbau derselben in der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts allgemein. Ihre Anwendung zur Nahrung für Menschen und Hausthiere und zur Stärke- und Spiritusfabrikation ist bekannt, ebenso, daß man eine große Menge Varietäten anbaut, die in frühe und späte eingetheilt werden können. Am frühesten reift die sogenannte Sechswochen-Kartoffel, die übrigen Frühkartoffeln werden Ende Juli und Anfang August geerntet, die späten erst im September und October. Leider ist seit einer Reihe von Jahren der Ertrag der Kartoffel durch die beklagenswerthe Krankheit bedeutend geschmälert worden.

Die Kartoffel gehört übrigens in die Familie der Tollkräuter, und wirklich sind alle Theile derselben, mit Ausnahme der Knollen, betäubend, besonders die Beeren. Als alleiniges oder hauptsächlichstes Nahrungsmittel ist die Kartoffel nicht heilsam. Ein Glied derselben Familie ist:

401. **Nicotiána Tábacum** *L.* **Gemeiner Tabak,** virginischer T., langblättriger T.



Der Kelch ist einblättrig, krugförmig, fünfspaltig; die Krone einblättrig, trichterförmig mit fünflappigem, gespaltenem Saume, dessen Zipfel spitz sind; der Kronenschlund ist bauchig aufgeblasen; fünf Staubgefäße, ein Griffel; Kapsel an der Spitze vierklappig, ungemein viele Samen enthaltend, vom bleibenden Kelche umgeben. Die rosenrothen Blumen stehen in einer Doldentraube. Die Blätter sind lanzettlich, langspitzig und laufen am Stengel verschmälert herab. Letzterer wird 3—5 Fuß hoch.

Die Pflanze stammt aus Amerika, und hat ihren deutschen, so wie den lateinischen Species-Namen von der Insel Tabago, den lateinischen Genus-Namen aber von dem Franzosen Nicot, der sie im 16. Jahrhundert nach Frankreich brachte. Jetzt wird der Tabak auch in Europa häufig angebaut, und zwar liefern die Türkei und Ungarn die vorzüglichsten Sorten; die deutschen Tabake sind von geringerem Werthe. Die Sitte des Tabakrauchens stammt von den amerikanischen Wilden, welche dadurch das Ungeziefer zu verscheuchen suchen; doch soll der Tabak, so wie das Rauchen, auch in Asien ursprünglich einheimisch sein. Auch der Schnupftabak wird aus Tabaksblättern fabricirt. Gegenwärtig wird der meiste Tabak in Cigarrenform verkauft.

Das Tabakrauchen ist jungen Leuten, welche noch wachsen, durchaus schädlich; Erwachsenen soll es gegen Verstopfung heilsam sein.

Außer dem gemeinen Tabak wird in Deutschland besonders noch gebaut:

N. latissíma *Miller.* (N. macrophylla *Spr.*) **Großblättriger Tabak,** dem Vorigen ähnlich, aber seine Blätter sind breiter und laufen aus geöhrtem Grunde herab; — und

N. rústica *L.* **Bauerntabak,** türkischer oder rundblättriger T., nur 2—3 Fuß hoch, mit gestielten, eiförmigen Blättern und gelblichgrünen Blumen, deren Röhre walzig ist, und deren Saum rundlich-stumpfe Zipfel hat.

Die Blätter des Tabaks sind offizinell.

402. **Línum usiatíssimum** *L.* **Gemeiner Flachs** oder **Lein.**

Einjährige Pflanze mit fünf zugespitzten, schwach bewimperten Kelchblättchen, fünf hellblauen Kronenblättern, fünf Staubgefäßen, welche am Grunde verbunden sind, fünf Griffeln und einer zehnfächerigen, in jedem Fache nur einen Samen enthaltenden, in fünf zweispaltige Klappen aufspringenden Kapsel. Die Blätter sind wechselständig, linealisch.

Man baut zwei Abarten, den Klang- oder Springlein, dessen Kapseln von selbst mit einem Geknister aufspringen; er reift früher und hat hellere Samen und kürzere Stengel, welche einen weicheren, feineren und weißeren Flachs liefern, — und den Dreschlein, der ausgedroschen werden muß. Der rigaische oder liefländische Leinsamen gilt für den besten.

Bearbeitung und Anwendung sind allbekannt. Die Samen dienen zu erweichenden Umschlägen und geben einen Thee, welcher sich besonders gegen den Husten wirksam zeigt. Sie enthalten ein fettes Oel, das Leinöl, welches zum Brennen und als Speise benutzt wird. Die bei dem Aus-

pressen des Oeles bleibenden Rückstände geben die Leinkuchen, die man ebenfalls zu Umschlägen und zum Viehfutter benutzt.

Der Flachs hat einen sehr gefährlichen Feind, der oft ganze Felder vernichtet, an der Flachsseide, Cuscuta Epilinum *Weihe*, einem Schmarotzergewächs, welches mit seinen langen, fadenförmigen, blattlosen Stengeln, an denen die Blüthen in Köpfchen beisammen sitzen, den Lein umstrickt und mittelst seiner saugnapfartigen Luftwurzeln den Stengeln desselben die Säfte entzieht. Wir werden später verwandte Arten näher betrachten (s. Nr. 511.).

403. **Cánnabis satíva** *L.* **Hanf.**

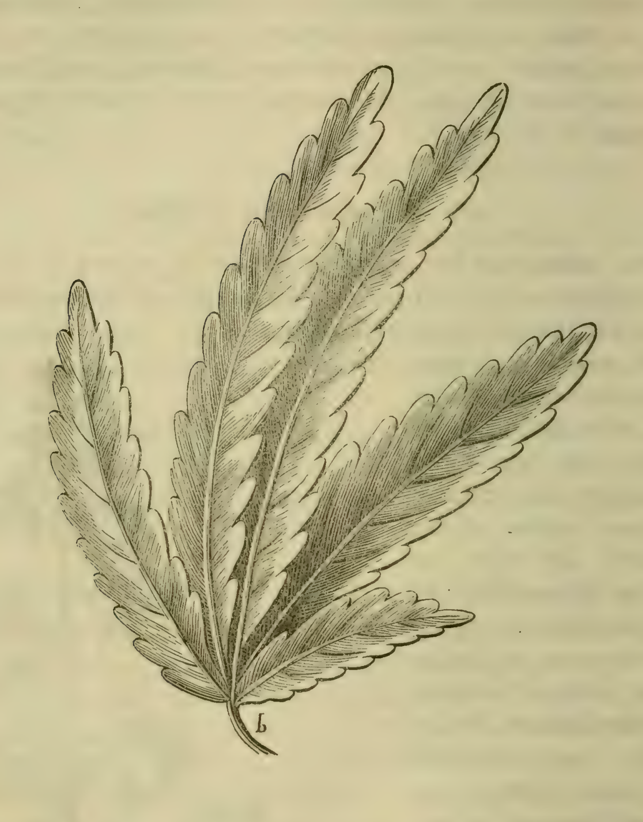
Ein Verwandter des bereits betrachteten Hopfens (s. Nr. 281.). Die Geschlechter sind ganz getrennt, Staubgefäß- und Stempelblüthen befinden sich also auf verschiedenen Pflanzen.

Die männlichen Pflanzen, Fimmel genannt, sind schwächer, als die weiblichen, und werden nach dem Blühen ausgerissen. Die Staubgefäßblumen bilden aufrechte Trauben, und haben eine 5theilige Blumenhülle mit 5 Staubgefäßen (s. Fig. a). Die kräftigeren, mit dunklergrünen Blättern versehenen weiblichen Pflanzen, Mastel genannt, tragen starkbeblätterte Aehren, welche aus gehäuften Blumen gebildet werden. Letztere haben eine schlauchförmige, auf einer Seite der Länge nach gespaltene Blumenhülle, welche die Nuß umschließt.



Die Stengel werden 2—3 Fuß hoch. Die Blätter sind fingerförmig, 5—7zählig (s. Fig. b, bei welcher jedoch die Blattzähne mehr spitzig sein

sollten), die Blättchen lanzettlich, stark gesägt, rauhhaarig. Sie riechen stark und betäubend. Im Morgenlande bereitet man aus dem Hanf berauschende Getränke. Der bei gelindem Feuer eingedickte Saft hat alle



Eigenschaften des Opiums. Der Same ist offizinell und liefert ein fettes Oel, auch ist er das Lieblingsfutter der Stubenvögel, denen er jedoch nicht zu häufig gereicht werden darf, indem er sonst Blindheit und Auszehrung erzeugt. Da die Fasern des Hanfs viel fester sind, als die des Flachses, so wird er besonders vom Seiler zu Stricken, Bindfaden, Seilen und Tauen verarbeitet, auch bereitet man Segeltuch und feste Zeuge aus Hanfgarn. — Die Heimath der Pflanze ist Persien und Ostindien.

404. **Béta vulgáris** *L.* **Runkelrübe,** Mangold.

Die Blumen haben keine Krone. Der 5spaltige Kelch enthält 5 Staubgefäße auf einem den Fruchtknoten umgebenden Ringe; zwei Stempel; Frucht eine von der am Grunde verhärteten Hülle umgebene und von dem Ringe bedeckte, kugelige Nuß. Gewöhnlich verwachsen 2—3 Blumen bei der Reife und die Frucht scheint alsdann eine zusammengesetzte zu sein.

Es giebt viele Varietäten von Runkelrüben, von denen manche schon im ersten, andere im zweiten Jahre blühen. Alle geben ein treffliches Viehfutter. Eine hohe Bedeutsamkeit für den Landbau hat die Runkelrübe erlangt, seit man angefangen hat, aus ihrem Safte Zucker herzustellen. Es sind jedoch nicht alle Spielarten von gleichem Zuckergehalt; die eigentliche Zuckerrübe ist von gelblicher Farbe. Eine andere Varietät, bekannt unter dem Namen rothe Rübe, hat rothe Blätter und eine blutrothe Wurzel. Letztere wird in Scheiben geschnitten, eingemacht und als Zukost gegessen. In Gärten zieht man nicht selten Runkelrüben, welche rothe oder gelbe Blattrippen haben, zur Zier.

405. **Cucúrbita Pépo** *L.* **Der gemeine Kürbis.**

Kelch 5=spaltig; Krone 5=spaltig; männliche Blume mit 3 bis 5 Staubfäden, die zum Theil mit einander verwachsen sind; weibliche mit einem unterständigen Fruchtknoten. Die große Frucht ist 3—5fächerig, aber die Scheidewände der Fächer sind in einen weichen Brei verwandelt.

Die Frucht enthält sehr viele flache, mit einem wulstigen Rande umgebene Samen. — Die Landleute bauen den Kürbis häufig an den Rändern der Gemüsebeete. Man genießt die reife Frucht in Form von Suppen und Brei, auch ist sie ein gutes Viehfutter. Die Kerne sind ölhaltig.

Es giebt sehr viele Kürbis=Arten, die man zum Theil der auffallenden Form oder Zeichnung ihrer Früchte wegen in Ziergärten antrifft, z. B. den Eierkürbis, C. ovifera, dessen Früchte nur die Größe eines Hühnereies erreichen, und drei weiße Längsstriche haben; den Warzenkürbis, C. verrucosa, mit warzenreicher Frucht; den Türkenbundkürbis, C. Melopepo, u. A. m.

Die Flaschenkürbisse (sonst Cucurbita lagenaria, jetzt eigene Gattung Lagenaria) blühen weiß und haben wunderlich gestaltete, oft flaschenförmige Früchte. Da ihre Fruchtwand beinhart wird, so benutzt man sie

in heißen Ländern zur Aufbewahrung von Getränken; bei uns dienen sie zur Zier.

Der Wasserkürbis oder die Wassermelone (Cucurbita Citrullus oder als eigene Gattung Citrullus vulgaris) hat Früchte, welche bis 30 Pfund schwer werden, und in wärmeren Ländern ein treffliches Erquickungsmittel für Menschen und Thiere gewähren.

406. **Cúcumis satívus** *L.* Gemeine Gurke.

Dem Kürbis nahe verwandt. Die einhäusigen Blüthen sind kleiner, die Früchte länglich, die Samen haben keinen abgesetzten Rand.

Die größten Gurken läßt man reif werden (Samengurken), um Samen zu gewinnen; die verkümmerten, klein bleibenden, macht man mit Pfeffer und anderen Gewürzen ein (Pfeffergurken), die übrigen genießt man unreif theils als Salat, der aber schwer verdaulich und in Zeiten, wenn die Cholera grassirt, sogar sehr gefährlich ist, theils eingesauert.

In Mistbeeten zieht man die in Südeuropa heimische Melone, Cucumis Melo, mit süßem, aromatischem Fleisch. Die im Orient heimische Kolokynthe (Coloquinte), Cucumis colocynthis oder Citrullus coloc., hat äußerst bittere, kugelrunde Früchte, welche früher ein beliebtes Arzneimittel waren. Sie sind nicht eßbar, sondern verursachen tödtlichen Durchfall.

407—409. Allium. Lauch.

Gattungsmerkmale: Wurzelstock zwiebelförmig; blattloser oder blättertragender Blüthenschaft; einfache, tief 6theilige Blüthenhülle, 6 Staubgefäße, welche entweder gleichmäßig gebildet sind, oder von denen drei einen Zahn auf jeder Seite haben, oder dreispaltig sind, indem der mittlere Theil den Staubbeutel trägt; ein Griffel mit stumpfer Narbe; Frucht eine dreiklappige Kapsel mit eckigen Samen, welche von 1—2 hinfälligen Deckblättern gestützt sind.

Alle Arten enthalten ein ätherisches Oel, welches die Geruchs- und Geschmacksnerven reizt, und dienen daher als Gewürze.

a) 407. **Allium satívum** *L.* Knoblauch.

Er stammt von der Insel Sicilien, und hat eine aus vielen kleinen, länglichen, gekrümmten Zwiebeln (Zehen) zusammengesetzte und mit einer weißen Haut eingehüllte Zwiebel. Von den Staubgefäßen haben 3 am

Grunde beiderseits einen kurzen Zahn. Manche Menschen lieben den Geschmack der Zwiebeln außerordentlich, andern ist schon der Geruch im höchsten Grade zuwider. Der Knoblauch enthält arzneiliche Kräfte.



b) 408. **Allium Schoenóprasum** *L.* **Schnittlauch.**

Seine Heimath sind Flußufer des westlichen Deutschlands. Die Staubfäden sind am Grunde häutig verbreitert; die Staubbeutel sind gelb. Die Kapsel hat drei scharfe Kanten und schwach eingedrückte Flächen. Die Blätter sind pfriemlich, gleichförmig-stielrund.

c) 409. **Allium Cépa** *L.* **Zwiebel,** gemeine Zwiebel, Zipolle.

Sie stammt wahrscheinlich aus dem Orient. Ihre Zwiebeln sind etwas niedergedrückt, gelbhäutig, die Blumen weiß; drei Staubgefäße haben am Grunde beiderseits einen Zahn. Nahe verwandt und sehr ähnlich ist:

Allium fistulósum *L.*, **die Winterzwiebel,** deren gehäufte Zwiebeln länglich sind. Die Blumen sind grünlichweiß, die Staubfäden ungezähnt. Die Zwiebeln dauern den Winter hindurch im Garten aus.

Außer diesen gemeinsten Arten baut man in Gemüsegärten noch:

A. Pórrum *L.*, **Porrey-Lauch,** Porré, mit dünner, länglicher Zwiebel, flachen Blättern und weißlichen, roth gekielten Blumen in kopfigen Schirmen; — ferner:

A. ascalónicum *L.*, **Schalotten,** von Askalon in Palästina den Namen führend, mit kleinen Zwiebelchen am Grunde des Schirmes, die als Gewürz dienen, und röhrigen, stielrunden, pfriemlichen Blättern; — und

A. Scorodóprasum *L.*, **Schlangen-Lauch**, Rokkambole, mit ebenen, am Rande fein sägezähnigen, scharfen Blättern und zwiebeltragendem Schirme, hie und da in Deutschland wild oder verwildert.

410. Polygonum Fagopyrum *L.* Buchweizen, Heidekorn.

Einfache, bleibende Blumenhülle, fünftheilig, drei Zipfel liegen nach innen, zwei nach außen; 8 Staubgefäße; 3 Griffel mit kugeligen Narben; Nüsse 3-kantig, zugespitzt, aus der Blumenhülle vorragend, schwarzbraun; Blattstiel mit einer den Stengel ganz umfassenden Gelenkscheide.

Die Blüthen geben den Bienen reichlichen Stoff zu Wachs und Honig, und letzterer erhält davon einen eigenthümlichen aromatischen Geschmack. Das Kraut ist grün und getrocknet ein gutes Viehfutter. Die Samen geben die bekannte Heidegrütze oder Heidegraupe. — Die Pflanze stammt aus dem Orient.

411. Medicágo satíva *L.* Blaue Luzerne.

Sie treibt aus einer ausdauernden, langen, ästigen Wurzel 2—3 Fuß hohe, vielverzweigte Stengel mit dreizähligen, länglichen, an der Spitze gezähnten Blättern und langgespitzten, am Grunde schwach gezähnten Neben- oder Stützblättchen. Die lilafarbnen oder violetten Blumen sind in längliche, aufrechte Trauben geordnet. Die Hülsen sind in beinahe 3 Kreisen schneckenförmig gewunden (s. Fig. b). — Kelch 5-zähnig. Schmetterlingsblume mit 9 verwachsenen und einem freien Staubfaden. — Gutes Futterkraut, das nach einmaliger Aussaat 8—10 Jahre nach einander benutzt werden kann, daher von den Landleuten ewiger Klee genannt, ist aber dem Boden nachtheilig, indem es ihn allzusehr aussaugt und durch die vielen Wurzeln so fest macht, daß er nachher schwer zu bearbeiten ist.



Die kleine Medicago lupulina haben wir unter Nr. 297. betrachtet.

412. **Spérgula arvénsis** *L.* **Futterspark,** Knörich.

Der Kelch ist tief 5=theilig; 5 rundliche Kronenblätter; 10 Staubgefäße; 5 Narben auf sehr kurzem Griffel; Kapsel einfächerig, 5klappig, vielsamig mit freier Mittelsäule; Samen kreisförmig=zusammengedrückt, linsenförmig, schwarz, mit feinen Punkten oder weißen Warzen, mit einem schmalen Hautrande geflügelt. Stengel 5—7gliedrig, ½—1½ Fuß hoch; Blätter unterseits mit einer Längsfurche.

Häufig wild auf Aeckern, oft gebaut zu Viehfutter.

413. **Heliánthus ánnuus** *L.* **Sonnenrose.**

Sie stammt aus Peru, und hat ihren Namen davon, daß ihre nickenden Blumen besonders als Knospen dem Laufe der Sonne folgen. Ihre Blüthezeit währt bis in den September. Die Hülle ist aus dachziegelförmig geordneten Blättchen gebildet; die Strahlblumen sind zungenförmig, und enthalten weder Staubgefäße, noch Stempel; die Scheibenblumen sind röhrig oder zwitterig. Die Nüsse haben einen bald abfallenden, aus Spreublättchen gebildeten Saum. Sie dienen zur Mästung des Geflügels und geben auch ein gutes Oel. Die Amerikaner backen aus den beim Oelpressen bleibenden Rückständen Brot. Der große Fruchtboden, wie auch der Stengel enthält ein zartes, weißes Mark, das zu verschiedenen Kunstarbeiten tauglich ist. — Der Blüthenstiel ist unter der Blüthe stark verdickt. Eine verwandte Art s. 668.

414. **Rúbia tinctórum** *L.* **Färberröthe,** Röthe, Krapp.

Wenn der junge Botaniker den Total=Eindruck des Waldmeisters, Asperula odorata, oder eines Labkrautes, z. B. Galium sylvaticum oder G. Aparine, sich gut eingeprägt hat, so wird er in der Färberröthe sofort ein verwandtes Gewächs erkennen, indem auch bei ihr die Blätter quirlförmig gestellt sind. Der Kelch ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, und macht sich nur durch seinen sehr kurzen, vierzähnigen Saum kenntlich, der an der Frucht völlig verschwindet. Die Krone ist glockig=trichterförmig, fast radförmig, ihr Saum ist meist 5=, zuweilen nur 4=spaltig. Der Griffel ist 2=spaltig. Die Frucht besteht aus zwei verbundenen, beerenartigen Nüßchen. Die Blätter stehen unten oft zu sechs, oben zu vier, und sind netzförmig geadert.

Die Wurzel enthält zugleich einen rothen (Rubiacin) und einen gelben Farbestoff (Xanthin); ersterer dient zur Färbung des sogenannten



türkischen Garnes. Auch ist die Wurzel arzneilich, wirkt urintreibend und wird gegen Gelbsucht und Scropheln gebraucht. Kühe, welche davon fressen, geben rothe Milch, und bekommen bei länger fortgesetztem Genusse sogar rothe Knochen.

415. **Dipsacus Fullónum** *L.* **Weber-Karden**, Tuch-Karden.

Die Blumen stehen auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden, der einen großen, elliptischen Kopf bildet, und sind durch starre, längliche, mit einer feinen, zurückgekrümmten Grannenspitze versehene Spreublättchen gesondert. Unter dem Kopfe befinden sich wagrecht abstehende Hüllblätter. Jedes Blümchen hat einen doppelten Kelch. Der äußere ist 4-kantig, 8-furchig, und hat einen kurzen, gezähnten Saum; der innere ist mit dem Fruchtknoten völlig verwachsen. Die Krone ist einblättrig mit 4-theiligem Saume. 4 Staubgefäße, 1 Griffel; Frucht eine vom innern Kelchsaume gekrönte und vom äußeren Kelche umgebene Nuß. — Das Aufblühen beginnt in der Mitte der Köpfe. Der Stengel ist 3—4 Fuß hoch. Die Stengelblätter sind am Grunde breit verwachsen, und bilden Buchten, in denen

sich das Regenwasser sammelt. Man schlitzt dieselben zum besseren Gedeihen der Köpfe auf, damit das Wasser abläuft. Die unteren Blätter sind kerbig-eingeschnitten, die oberen ungetheilt. Nach dem Blühen schneidet man die Köpfe sammt den Stielen ab. Die Tuchmacher vereinigen eine Menge solcher Kardenköpfe mittelst Draht zu einer Art langer Bürsten und befestigen viele solche Bürsten rings um einen durch ein Räderwerk



bewegten Cylinder. Ueber diesen geht das Tuch hinweg und wird gekratzt, damit man den Faden nicht sieht. Die Karde stammt aus Istrien. — An Wegen und in Dörfern wächst die ähnliche wilde Karde, D. sylvestris, deren Spreublättchen keine Haken haben. Ihre Blätter sind unzertheilt, während bei der schlitzblätterigen Karde (D. laciniatus) die mittleren Blätter fiederspaltig sind.

Juli.

Dritte Excursion.

Auf Aeckern und Brachen wildwachsende Pflanzen.

(Vergleiche auch August, erste Excursion.)

Uebersicht.

I. **Gelbe Blumen.**

A. **Korbblüthler** XIX. Sämmtliche Blümchen zungenförmig.

1. Sechs Zoll hoher, blattloser Schaft mit 1—3 kleinen citronengelben Blüthenköpfen, unter denen er keulenförmig verdickt ist; grundständige Blätter rosettenförmig, spatelförmig, feingesägt, saftig; keine Haarkrone. Auf Sandfeldern. Sandwien. . . . . 416. Arnóseris mínima *Gärtner*.
2. ½—1 Fuß hoher, ästiger, kahler, blattloser Stengel mit kleinen Blüthenköpfen; grundständige Blätter stumpf, buchtig-gezähnt; Hüllblätter so lang, als die Randblümchen; Nüßchen mit ästiger Haarkrone; Fruchtboden mit Spreublättchen. Auf Sandfeldern, nicht überall. Kahles Ferkelkraut. . . . . 417. Hypochoeris glábra *L.*
3. 2—4 Fuß hoher, beblätterter, einfacher Stengel mit endständiger Doldentraube ziemlich großer Blüthen, deren Stiele und Hüllblätter (meist) mit gestielten, goldgelben Drüsen dicht besetzt sind; Nüsse mit einfacher Haarkrone; Blätter seicht schrotsägeförmig, die obersten ungetheilt, ihre erweiterte, umfassende Basis abgerundet. Wurzel kriechend. Gemein unter dem Getreide. Acker-Gänsedistel. . . . 418. Sónchus arvénsis *L.*

4. 1—3 Fuß hoher, kahler, ästiger Stengel; Blüthen doldentraubig, blaßgelb; Hüllen ohne Drüsen; Blätter meist schrotsägeförmig oder fiederspaltig oder leierförmig oder ungetheilt, umfassend mit spitzen Ohren; Nüsse mit einfacher Haarkrone, auf jeder Fläche mit drei Streifen und querrunzelig. Pflanze mit Milchsaft. Gemein auf Acker- und Gartenland, Schuttplätzen und Unland. Gemüse-Gänsedistel. . . . . 419. Sónchus oleráceus *L.*
5. Pflanze der vorigen sehr ähnlich, aber Blüthen sattgelb, die Blätter dornig gezähnt, die Ohren der Blätter stumpf; die Nüsse auf jeder Seite mit 3 Streifen, aber glatt, ohne Querrunzeln. Scharfe Gänsedistel. . . . . 420. Sónchus ásper *Villars.*

B. Im Kreise am Boden liegende, wenige Zoll lange, fädliche Stengel mit 5-blättrigen, nur im Sonnenschein geöffneten Blumen, welche, wie der 5-theilige Kelch, oft mit rothen Drüsen besetzt sind. Die länglichen Kelchblätter sind länger, als die Kronenblätter. Zahlreiche Staubgefäße, deren Staubfäden am Grunde in mehrere Büschel verwachsen sind. (Vielbrüderige Pflanze, Polyadelphia, XVIII.) Drei Griffel; 3-fächerige Kapsel. Häufig. Gestrecktes Harthen. . 421. Hypéricum humifúsum.

II. Rothe Blumen.

1. Fußhoher Stengel mit lanzettlichen, stumpflichen Blättern, eine ansehnliche Aehre von zweilippigen, durch große, rosafarbene, in borstliche Zähne gespaltene, unterseits punktirte Deckblätter gestützte Blumen tragend. Im Getreide. (Vergleiche 373.) XIV, 2. Acker-Wachtelweizen. 422. Melampyrum arvénse.
2. ½—1 Fuß hoher, von der Mitte an ästiger Stengel mit lineal-lanzettlichen, kerbig-gesägten Blättern; zweilippige, schmutzig-rosafarbene Blumen, winkelständig, mit langen Deckblättern, eine einseitige Aehre bildend; Oberlippe zusammengedrückt, ausgerandet-abgestutzt, Unterlippe 3-lappig; 2 lange und 2 kurze Staubgefäße; eiförmige, stumpfe, zusammengedrückte Kapsel. XIV, 2. Auf feuchten Aeckern, auch an Gräben und Teichrändern häufig. Zahntrost, rother Augentrost. . 423. Odontítes rubra *Persoon.* (Euphrasia Odontites *L.*)

3. Ansehnliche rosa-purpurfarbne Schmetterlingsblumen in vielblumigen, langen Trauben; klimmende 2—3 Fuß lange Stengel; Blätter einpaarig, Blattstiel mit Ranken endigend; kahle Hülsen; die sehr tief gehenden Wurzelfasern verdicken sich in längliche, dicke, eßbare Knollen, Erdnüsse oder Erdmandeln genannt. XVII. Hie und da im Getreide. Knollige Platterbse, Erdmandel. . . . . 424. Láthyrus tuberósus *L.*
4. Stengel 2—4 Fuß hoch, eine Doldentraube von kleinen, fast kugeligen, blaß-rosenrothen Distelköpfen tragend; Blätter dornig-gewimpert. XIX. Gemein im Getreide. Acker-Kratzdistel. . . . . 425. Círsium arvénse *Scopoli.*
5. Lauchgewächs mit kopfförmigem, zwiebeltragendem Blüthenschirme; hohle, anfangs spiralförmig gerollte Blätter. VI. Auf Sandboden. Sandlauch. . . . . 426. Allium arenárium *L.*
6. Niedriges (4—8″ hohes) Pflänzchen aus der Familie der Krapppflanzen oder Labkräuter, mit wirtelständigen, eilanzettlichen, spitzigen, am Rande scharfen Blättern und winzigen, lebhaft rothen Trichterblümchen mit vierspaltigem Saume. Kelche mit dem Fruchtknoten verwachsen, sein Saum 4-zähnig. Ein oben 2-theiliger Griffel. Frucht zwei verbundene Nüßchen, jedes mit einem ganzen und zwei halben Kelchzähnchen gekrönt. Gemein unter den Saaten. Acker-Scherardie. . . 427. Sherádia arvénsis *L.*

III. **Blaue Blumen.**

1. Glockenblume, V, 1., also Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen, 5 unten verbreiterte, den Blumenboden verdeckende Staubgefäße, 1 Griffel. Stengel 1—3 Fuß hoch, eine lange, endständige, einseitwendige Aehre von ansehnlichen Blumen tragend, stumpfkantig; untere Blätter lang gestielt, länglich, obere lanzettlich, ungleich gesägt, unten kurzhaarig; Wurzel mit Ausläufern. Gemeines Unkraut auf Aeckern und Gartenbeeten. Kriechende Glocke, Hasenohren. . . . . 428. Campánula rapunculoídes *L.*
2. Scharfkraut, V, 1., aufrechter, fußhoher, weißborstiger Stengel; weißborstige, lineal-lanzettliche, schweifig-gezähnte, halb umfassende

Blätter mit weißen Borsten; Kelch 5-spaltig; Krone einblättrig mit gekrümmter Röhre und ungleich 5spaltigem Saume, klein, himmelblau, innen roth. Frucht 4 freie Nüsse. Nicht selten unter Saaten und auf Brachen. Acker-Ochsenzunge, Liebäugel. . . . . 429. Anchúsa arvénsis *M. Bieberstein.* (Lycopsis arv. *L.*)

IV. **Weißliche Blumen,** winzig klein; Stengel 1—$1\frac{1}{2}$ Fuß hoch, wiederholt gabelspaltig (vergl. Nr. 72.), Blüthen doldentraubig, Blätter länglich-lanzettlich, meist fiederspaltig. Kelch mit dem Fruchtknoten verwachsen mit schief gestutztem, ungleich gezähntem Saume. Krone trichterförmig mit 5-spaltigem Saume. Nuß 3-fächerig, zwei Fächer leer. Häufig im Getreide. III, 1. Valerianella (Fedia).

a) Frucht fast kugel-eiförmig mit einer Furche und 5 feinen Riefen, am Grunde bauchig, die leeren Fächer wenigstens so groß, als das den Samen enthaltende. Hinterer Kelchzahn größer, länglich stumpf. Ohrrandige Rapunze.*) . 430. Valerianélla Auricula *De C.*

b) Frucht eikegelförmig, schmaler, vorn flach, hinten convex mit 3 Riefen, leere Fächer sehr dünn. Morison's Rapunze. . . . . 432. Valerianélla Morisónii *D. C.* (V. dentata *Pollich.*)

Da in der vorstehenden Uebersicht fast sämmtliche Pflanzen hinreichend beschrieben sind, so genügen folgende Bemerkungen.

424. **Láthyrus tuberósus** *L.* **Knollige Platterbse,** Erdmandel, Erdnuß.

Die Abbildung Nr. 424. Seite 460 stellt einen Blüthenzweig und einen Theil der Wurzel dar.

425. **Cirsium arvénse** *Scopoli.* (Serrátula arvensis *L.*; Cnicus arvensis *Willd.*) **Acker-Kratzdistel.**

Bei dieser Korbblume sind, wie bei der blauen Kornblume, sämmtliche Blümchen röhrig, 5-spaltig, die Randblümchen sind aber nicht vergrößert, und sie sind, gleich den inneren, Zwitterblumen. Die Köpfe sind fast kugelig,

*) Die in der 1. Auflage unter Nr. 431. aufgeführte V. dentata **D. C.** fällt mit V. Auricula **D. C** völlig zusammen; um der Uebereinstimmung der Nummern willen ist hier Nr. 431. ausgelassen.

die Hüllblätter dachziegelförmig, lanzettlich; die Nüsse sind zusammengedrückt mit fiederiger Haarkrone, welche unten in einen fleischigen Ring verbunden ist, mit dem sie abfällt. Durch die fiederige Haarkrone unterscheidet sich die Gattung Cirsium von der sehr ähnlichen Gattung Carduus, indem bei letzterer die Härchen der Haarkrone einfach, nicht mit kleinen Seitenhärchen versehen sind. Der Blumenboden ist mit Borsten besetzt. Die Blätter sind länglich-lanzettlich, fast immer fiederspaltig und dornig gewimpert. Die Wurzel kriecht.

426. **Allium arenárium** *L.* (Allium vineale *Koch.*) **Sandlauch,** Weinbergslauch.

No. 424. Lathyrus tuberosus.



Die Wurzel ist eine Zwiebel; der Schaft ist beblättert; die vor seiner Entwickelung oben spiralförmig gerollten Blätter sind halb-stielrund, auf der inneren Seite nach oben rinnenförmig, inwendig hohl; der Blüthenschirm ist vor dem Aufblühen eingehüllt; die Blumenstiele entspringen aus einem Haufen kleiner Zwiebelchen; die rothe Blumenhülle ist tief 6-theilig; von den 6 Staubgefäßen, welche länger sind, als die Blumenhülle, sind drei breiter, dreispaltig, der verlängerte mittlere Zipfel trägt den Staubbeutel; ein Griffel; Frucht eine 3-klappige Kapsel.

Juli.

Vierte Excursion.

Auf trockne Grasplätze, Hügel, Dämme, Triften.

(Vergleiche August, dritte Excursion.)

Uebersicht.

I. Weiße Blumen.

A. Doldenpflanzen. V, 2.

1. Flache Dolden ohne Hüllen; Blätter einfach gefiedert, Blättchen der grundständigen Blätter breit, eiförmig, gezähnt, selten geschlitzt. Gemein. Stein-Bibernell. . . 433. Pimpinella Saxifraga.
2. Nestartig vertiefte Dolden mit großen, fiederspaltigen Hüllen, Früchte stachelig. Möhre. Daucus Carota s. Nr. 389.

B. Nelkenblümler. X.

1. Fünf Griffel. Stengel 1—3 Fuß hoch, unten zottig; Blätter behaart; zweihäusige Blumen, nur gegen Abend ausgebreitet; bei den weiblichen Pflanzen wird der Kelch allmählig weiter, aufgeblasen, bei den männlichen bleibt er schlanker, walzig. Gemein. Abend-Lichtnelke. . . . . 434. Saponaria (Lychnis) vespertina.
2. Drei Griffel. Stengel 1—2 Fuß hoch; Pflanze kahl, graugrün; Kelche aufgeblasen, vielnervig und netzadrig; Zwitterblumen. Häufig. Blasenkelchiges Leimkraut. . . . . 435. Silene inflata.

C. Rosenblümler. XII.

Reichblüthige Doldentraube von kleinen, 5-blättrigen Blümchen auf 1—2 Fuß hohem, einfachem Stengel, Blätter fein gefiedert; Wurzel mit tiefliegenden Knollen. Häufig; ein Schmuck trockner Grasplätze, indem sie sich über die andern dort

wachsenden Pflanzen erhebt. Knollige Spierstaude. . . . . 436. Spiraea filipendula.

II. **Gelbe Blumen.**

A. **Doldenpflanzen.** V, 2.

1. Vielfach gefiederte Blätter mit langen, schmalen, stachelspitzigen Fetzen, Kronen grünlich-gelb; Stengel 2—3′ hoch. Gemein. Wiesen-Silau. . . . . 437. Silaus pratensis.
2. Einfach gefiederte Blätter mit breiten, eiförmigen, gekerbten Blättchen. Kronen goldgelb. Häufig. Pastinak. Pastinaca sativa s. Nr. 397.

B. **Schmetterlingsblume** XVII, gebreite Blätter, vielblumige, kopfförmige Blüthentrauben, Hülsen sichelförmig. Stengel am Grunde liegend, dann aufsteigend. Gelbe Luzerne. . 438. Medicago falcata.

C. Fünfblättrige, ansehnliche Kronen in doldentraubigen Rispen auf einem einfachen, zweischneidigen, 1—3 Fuß hohen Stengel; Blätter oval-länglich, durchsichtig-punktirt; Staubgefäße vielbrüderig. XVIII. Gemein. Gemeines Hartheu. . . . . 439. Hypericum perforatum.

D. **Korbblüthen** XIX. Sämmtliche Blumen zungenförmig in vielfachen Kreisen, Samen mit einfacher Haarkrone; äußere Hüllblättchen kürzer, eine äußere, kleinere Hülle bildend. Stengel beblättert. Pippau. Crepis.

a) Schuppen der äußeren Hülle abstehend.

1. Zwei bis vier Fuß hoher, aufrechter, etwas steifhaariger Stengel mit einer Rispe von ansehnlichen Blumen, große, schrotsägeförmige oder fiederspaltige, grasgrüne Blätter. Häufig, auch auf guten Wiesen. Zweijähriger Pippau. . 440. Crepis biennis.
2. Graugrüne, behaarte Pflanze, etwa einen Fuß hoch mit buchtig-gezähnten oder fiederspaltigen Blättern, schwefelgelben, kleinen Blüthenköpfen, braunen Griffeln. Gemein auf sandigen Triften und Aeckern, auch auf Mauern und Dächern. Dach-Pippau. . . . . 441. Crepis tectorum.

b) Schuppen der äußeren Hülle anliegend; ganze Pflanze kahl, lebhaft grün;

Blattform veränderlich, meist schrotsäge- oder fiederspaltig; Köpfe klein; oft viele Stengel, $1/2$—$1^1/2$ Fuß hoch. Häufig. Grüner Pippau. . . . . 442. Crepis virens.

Anm. Gelbe Korbblüthen auf blattlosem Schafte s. Nr. 611. 612.

E. Blüthenstand flach, kopfförmig, einer Korbblüthe ähnlich, Randblumen vergrößert; Trichterblümchen mit 4 freien Staubgefäßen. Scabiose siehe Nr. 443.

F. Fingerhutförmige Blumen. S. Nr. 655. Fingerhut.

III. **Blaue, purpurfarbne und rothe Blumen.**

A. Blüthen in flache oder gewölbte, von einer Hülle unterseits umgebene Köpfe gestellt, einer Korbblüthe ähnlich, aber die Staubbeutel sind nicht verwachsen oder hängen höchstens am Grunde zusammen.

1. Grundständige Blätter (an den nicht blühenden Exemplaren) länglich, gestielt, gekerbt, ungetheilt oder leierförmig, obere Blätter tief fiederspaltig; Blümchen 5-spaltig, 4 Staubgefäße. Blumen röthlichblau oder gelb. IV. Tauben-Scabiose. . . . 443. Scabiosa Columbaria.
2. Rauhhaarige Stengel mit eiförmigen ganzen oder fiederspaltigen Blättern; Kronen 4-spaltig, röthlichblau, 4 Staubgefäße; Randblumen (meist) größer. IV. Acker-Scabiose. . . . . 444. Knautia arvensis.
3. Blaue Köpfe aus tief 5-theiligen Blümchen mit 5 Staubgefäßen, deren Staubbeutel unten zusammenhängen. Blätter haarig, lineal, wellig-kraus. V. Auf trocknen, sandigen Hügeln häufig, auch auf Brachen. Jasione. . . . . 445. Jasione montana.

B. Lippenblumen.

1. Große, meist blaue, rachenförmige Blumen in getrennten, meist 6-blumigen Quirlen; Krone mit gewölbter, helm- oder sichelförmiger Oberlippe; breite, runzelige, gekerbte Blätter; 2 Staubgefäße. Stengel 1—2 Fuß hoch. II. Häufig, doch nicht überall. Wiesen-Salbei. . . . . 446. Salvia pratensis.

2. Niedriges Pflänzchen in Rasen oder Polstern mit eiförmigen, stark wohlriechenden Blättern und kleinen bläulichrothen Blüthchen in Quirlen, welche zusammen Köpfe oder Aehren bilden. XIV. Gemein. Quendel. . . 447. Thymus Serpyllum.

C. **Rothe Nelken.** X. Blätter linealisch.

1. Schwache, 1/2—1 Fuß hohe Stengel mit einzelnen Blumen; Blumenblätter gewöhnlich am Grunde mit weißen Punkten. Gemein. Steinnelke. . . . . . . 448. Dianthus deltoïdes.

2. Ein bis 2 Fuß hohe, aufrechte Stengel mit kopfförmig gehäuften Blumen; Deckschuppen braun, trockenhäutig, sehr stumpf mit einer Grannenspitze; Kronenblätter bärtig, am Grunde mit dunklerer Zeichnung. Häufig. Karthäuser-Nelke. . . . . 449. Dianthus Carthusianorum.

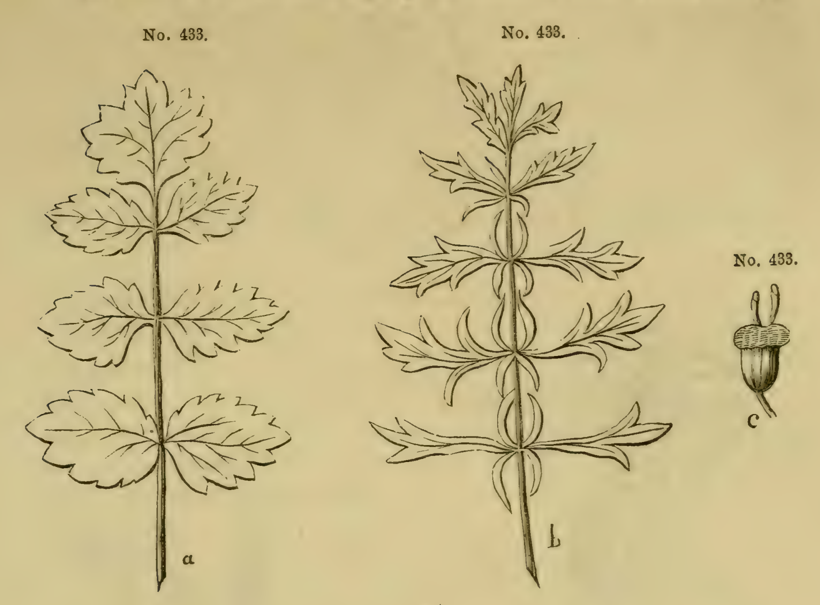
D. Himmelblaue, große Blumen mit 5 Blumenblättern, zehn am Grunde verwachsenen Staubgefäßen und fünf an einer Mittelsäule verwachsenen Früchten, die zusammen einem Schnabel gleichen. Blumenstiele 2-blumig. Blätter groß, handförmig-5spaltig. Stengel oben mit Drüsenhaaren, dicklich, an den Gelenken aufgetrieben. XVI. Wiesen-Storchschnabel. . . . . . 450. Geranium pratense.

433. **Pimpinélla Saxífraga** *L.* **Gemeine Bibernell,** Steinpeterlein.

Stengel stielrund, zart gerillt, bald sammt den Blättern kahl, bald feinhaarig, 1—2 Fuß hoch. — Kronenblätter ausgerandet. Frucht mit undeutlichem Kelchrande, eiförmig mit polsterförmigem Stempellager und 5 fädlichen, gleichförmigen Riefen, von der Seite stark zusammengedrückt, Rillen 3-striemig; Eiweiß flach. (Figur a auf folgender Seite ein Grundblatt, b ein Stengelblatt, c eine Frucht.)

Auf Waldwiesen und in Grasgärten, besonders in Berggegenden wächst:

P. magna, große Bibernell, mit eckigem, gefurchtem Stengel, höher und stärker als die vorige Art, zuweilen roth blühend. — Eine dritte Art, P. Anisum, Anis, s. Nr. 390.



434. **Saponária vespertína** (*Sibthorp*) *Fenzl.* (Lychnis vesp. *Sibth.;* L. alba *Mill.;* L. dioica *L.* zum Theil; Melandrium pratense *Röhling.*) **Abend-Lichtnelke,** zweihäusige Lichtnelke, weiße Lichtnelke, abendliches Seifenkraut.

Sie macht sich als Nelkengewächs durch ihren knotigen Stengel, gegenständige Blätter, die am Grunde verbunden sind, einen röhrigen, an der Spitze fünfzähnigen Kelch, fünf Kronenblätter, die aus einer breiten (getheilten) Platte und einem langen Nagel bestehen, 10 Staubgefäße und eine Kapselfrucht kenntlich. Ihre Blumen sind polygamisch, d. h. bekanntlich: in manchen entwickeln sich nur die Stempel, in andern nur die Staubgefäße, daher nannte sie Linné die zweihäusige Lichtnelke. Die Stempelblüthen (Fig. a der Abbildungen auf nachfolgender Seite) erkennt man sogleich an dem dickeren Kelche, während er bei den Staubgefäßblumen (Fig. b) faltig und schlaff erscheint. Die Kronenblätter sind 2-spaltig; die elliptischen Blätter sind wie die oberen Theile des Stengels mit kurzem Drüsenhaar bekleidet; die Kelche sind oft roth überlaufen.

Die zweckmäßige Zusammenstellung der Nelkenblümler in Gattungen macht den Botanikern viele Mühe, und sie weichen darin so

vielfach von einander ab, daß der Anfänger leicht verwirrt werden kann, wenn er nicht die synonymen Bezeichnungen sorgfältig beachtet. Auch bei der vorliegenden Pflanze ist dies der Fall. Jedenfalls ist der Linnéische Name mit zu merken. Der deutsche Name Lichtnelke bezieht sich auf die Empfindlichkeit der Blumen gegen das Licht, denn nur die milde abendliche Beleuchtung oder ein umwölkter Himmel veranlassen sie, sich zu öffnen. (Vergleiche das bei Nr. 300. Gesagte.) Die Wurzel enthält,



wie die des gebräuchlichen Seifenkrautes (s. Nr. 640.) einen im Wasser löslichen Extractivstoff, das Saponin, welcher in verschiedenen Fällen, namentlich auch bei dem Waschen der Schafe, benutzt werden kann.

Ein nahe verwandtes, sehr liebliches Blümchen ist die rothe Lichtnelke, auch Tag-Lichtnelke, Marienröslein genannt (Saponaria oder Lychnis diurna oder rubra). Die auch am Tage geöffneten Blumen zieren in vielen Gegenden die Ufer der Flüsse.

Fast nur bei Nacht blüht auf Aeckern und Brachen die nächtliche Lichtnelke (Saponaria oder Silene oder Lychnis noctiflora). Der ½—1′ hohe, nebst den Blüthenstielen und den bauchig-röhrigen, 10-streifigen Kelchen klebrig-zottige Stengel trägt weiße oder röthliche, gabel- und endständige, wohlriechende Blumen.

435. **Siléne infláta** *Smith.* (Cucubalus Behen *L.*) **Blasenkelchiges Leimkraut,** Widerstoß.



Der Kelch ist eiförmig-aufgeblasen und gewährt Kindern eine Unterhaltung, indem sie ihn auf die Hand aufstoßen, wobei ihn die zusammengedrückte Luft mit lautem Geräusch zersprengt. Die Kronenblätter sind zweitheilig und haben zwei Höcker am Grunde als Spur eines Nebenkrönchens. Auch bei dieser Pflanze sind die Blumen oft polygamisch. Die graugrünen, meist kahlen Blätter sind eiförmig-länglich oder lanzettlich. Die Pflanze wächst besonders an grasigen Dämmen.

436. **Spiraea filipéndula** *L.* **Knollige Spierstaude,** Wiesenhollunder, Wiesenkönigin, Haarstrang, Tropfwurz.

In dieser Pflanze lernen wir die erste Repräsentantin einer Unterabtheilung der Rosenblümler, nämlich der Spierstauden (Spiraeaceae) kennen.

Der Kelch ist nicht bis auf den Grund getheilt, und hat fünf gleiche Zipfel. Fünf Kronenblätter entspringen aus dem Schlunde desselben, und stehen zwischen seinen Zipfeln. Zahlreiche Staubgefäße sitzen ebenfalls auf dem Kelche. Die Frucht der meisten Spierstauden besteht aus 3—5 schlauchförmigen Kapseln mit je 2 bis 6 Samen; Spiraea filipendula aber hat 6—9 Kapseln, welche mit kurzem, abstehendem Borstenhaare bekleidet sind.

Die Blätter sind unterbrochen-gefiedert, die Blättchen länglich, fiederspaltig-eingeschnitten mit gesägten Fetzen, den Blättern der gemeinen Schaf-

garbe einigermaßen ähnlich. — Die Wurzelfasern verdicken sich zu angenehm riechenden, eßbaren Knollen. Die Blumen haben einen süßlichen Geruch. Sie und die Spitzen der Blumenstiele schmecken nach bittern Mandeln, weil sie gleich diesen eines der tödtlichsten Gifte, die Blausäure, aber in sehr geringem Maaße enthalten.

In Gärten und Parkanlagen cultivirt man eine große Menge Arten von der Gattung Spiraea, auch die filipendula mit gefüllten Blumen, ferner Sp. Aruncus, den Geisbart, der eine aus langen, ährigen Aesten gebildete Blüthenrispe trägt, und an Gebirgsbächen wild wächst, so wie viele ausländische Species.

Zu Nr. 437.



437. **Silaus praténsis** *Besser*. (Peucedanum Silaus *L.*) **Wiesen-Silau.**

Frucht eirund-länglich, nicht merklich zusammengedrückt, mit undeutlichem Kelchsaume, 5 gleichförmigen, scharfen, fast geflügelten Riefen, vielstriemigen Rillen, flachem Eiweiß. (Siehe die Figur auf voriger Seite.)

438. **Medicágo falcáta** *L.* **Sichel-Schneckenklee,** gelbe Luzerne.

Kelch fünfzähnig; Fruchtknoten und Staubfädenröhre im Bogen aufwärts gekrümmt; Hülsen sichelförmig. — Zuweilen findet man diese Pflanze



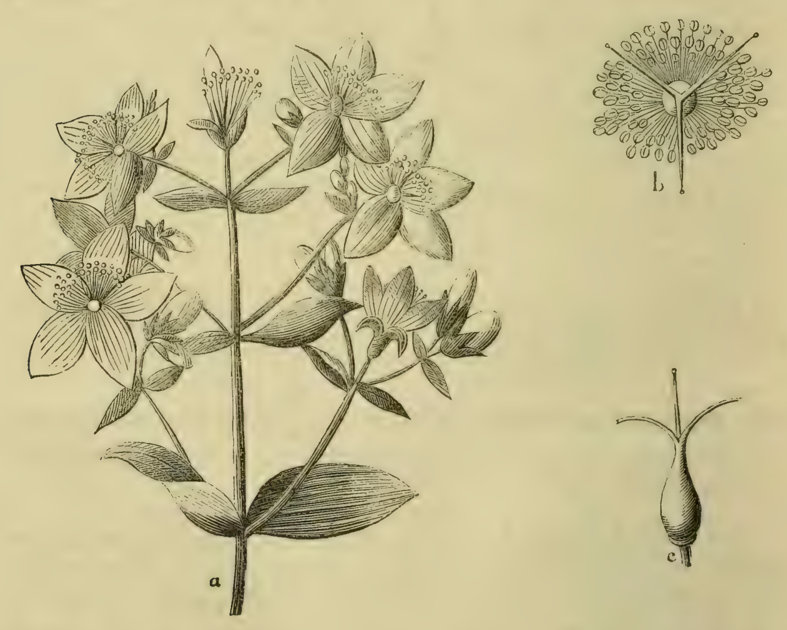
mit grünlichen, später bläulichen Blumen. Dies ist eine Bastardform zwischen der gelben und blauen (Nr. 411.) Luzerne.

439. **Hypéricum perforátum** *L.* **Gemeines** oder **durchbohrtes Hartheu,** Sieben-und-siebenzig-Löcherkraut, durchbohrtes Johanniskraut.

Der dauernde Kelch ist 5-theilig mit lanzettlich spitzen, ganzrandigen Zipfeln; 5 gleiche, verkehrt-eiförmige, am Rande punktirte Kronenblätter; viele am Grunde zu 3 oder 5 Bündeln verwachsene Staubgefäße (Fig. b), drei Griffel, 3fächerige Kapsel (Fig. c). Der Stengel ist steif aufrecht und hat zwei vorstehende Kanten. Die Blätter sind oval-länglich, gegenständig und voll Oeldrüsen, so daß sie gegen das Licht gehalten, von Nadelstichen durchbohrt scheinen. Zerrieben haben sie einen harzig-aromatischen Geruch. Die Blüthen enthalten einen rothen, harzigen Farbstoff,

der durch Weingeist ausgezogen und zur Färbung der Liköre benutzt wird. Auch in den Blättern findet sich derselbe manchmal. Abergläubische Leute halten ihn für Blut, und suchen eine besondere Bedeutung darin, ob die Blätter, wenn man sie durch ein weißes Tuch preßt, einen weißlichen, grünlichen oder röthlichen Saft geben; auch sammeln sie das Kraut in der Johannisnacht als ein Schutzmittel gegen Hexerei. Den Schafen soll der Genuß des Krautes schädlich sein.

Die Gattung Hypericum ist bei uns die einzige, welche der achtzehnten Klasse des Linnéischen Systems, Polyadelphia, Vielbrüderige, angehört. In dem natürlichen System schließt sie sich den Gummipflanzen (Guttiferae) an, zu denen unter Andern mehrere asiatische und amerikanische Bäume gehören, welche das gummi guttae, einen bekannten, giftigen, gelben Farbestoff liefern.



Außer dem H. perforatum und dem bereits unter Nr. 421. betrachteten H. humifusum wachsen bei uns noch verschiedene Arten. Durch einen vierkantigen Stengel zeichnet sich H. quadrangulare *L.* das viereckige Hartheu, aus, dessen Kronenblätter schwarz punktirt sind; bei

dem vierflügeligen Hartheu, H. tetrapterum *Fries* ist der Stengel geflügelt-viereckig und die Blüthen sind klein; H. hirsutum, das haarige Hartheu, hat einen stielrunden, zottigen Stengel und unterseits weichhaarige Blätter; die hellgelben Kronenblätter sind am Vorderrande mit schwarzen Drüsen besetzt; — H. montanum, das Berg-Hartheu, hat einen stielrunden, kahlen Stengel, herz-eiförmige, sitzende Blätter. Bei den beiden letztgenannten Arten sind die Kelchblätter drüsig gewimpert.

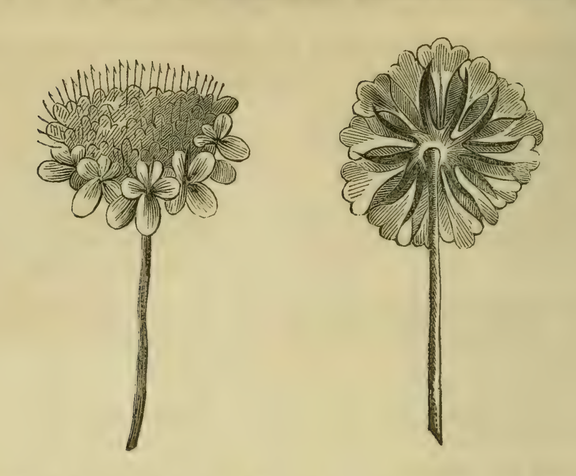
440—442. **Crépis biénnis, tectórum** und **vírens** bedürfen keiner weiteren Bemerkungen.

443. **Scabiósa columbária** *L.* Tauben-Scabiose.

Diese und die folgende, nahe verwandte Pflanze bilden den Uebergang zu den Zusammengesetzten oder Korbblümlern, unterscheiden sich jedoch von ihnen durch ihre freien Staubgefäße, während bei den Zusammengesetzten bekanntlich die Staubbeutel verwachsen sind, so wie dadurch, daß jedes Blümchen außer dem mit dem Samen verwachsenen Kelche noch einen besonderen äußeren hat. Der äußere Kelch hat 8 Furchen oder 8 Riefen und einen trockenhäutigen Saum, der Saum des inneren endet in fünf scharfe Borsten. Der Blumenboden ist außerdem mit Spreublättchen besetzt. Die gewöhnlich weißlich-gelben, zuweilen aber auch röthlich-blauen Kronen der Tauben-Scabiose sind 5spaltig und enthalten 4 Staubgefäße und einen Griffel. Die Randblümchen sind größer. Der ganze Blüthenkopf wird von einer aus dachziegelförmigen Blättchen gebildeten Hülle getragen.

444. **Knáutia arvénsis** *Coulton.* (Scabiosa arv. *L.*) Acker-Scabiose.

Sie wurde von Linné der Gattung Scabiose beigezählt, ist aber von neueren Botanikern wegen ihrer abweichenden Kelchform als eigene Gattung aufgestellt worden. Dazu kommt, daß bei der Gattung Scabiosa der Blumenboden mit Spreublättchen, bei Knautia hingegen mit Haaren besetzt ist. Der äußere Kelch ist kurz gestielt, zusammengedrückt, und hat 4 Gruben unter dem mit 4 kurzen, ungleichen Zähnen besetzten Saume; der innere Kelch hat einen becherförmigen, in 8—16 lanzettlich-borstliche Zähne endigenden Saum. Auch hier sind die Randblumen



größer. Im Schatten sind die Kronen zuweilen weiß, wie dies bei sehr vielen blauen Blumen der Fall ist.

445. **Jasióne montána** *L.* **Jasione,** Schaf-Rapunzel.

Sie gleicht in ihrer Tracht einer Scabiose, weicht aber in dem Baue ihrer Blüthen bedeutend ab. Die Blümchen haben zwar auch eine vielblättrige, gemeinschaftliche Hülle, aber jedes einzelne hat nur einen einfachen, fünfspaltigen, mit dem Fruchtknoten verwachsenen Kelch. Die Krone ist 5-theilig mit linealischen, anfangs vereinigten, dann von unten nach oben sich lösenden Zipfeln. Die fünf Staubgefäße sind am unteren Theile der Staubbeutel verwachsen, deshalb stellte Linné die Pflanze in die neunzehnte Klasse; gegenwärtig rechnet man sie lieber zur fünften. Die Frucht ist eine zweifächerige Kapsel.

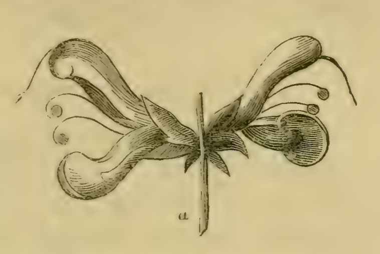
Durch diesen Blüthen- und Fruchtbau zeigt Jasione ihre Verwandtschaft mit den Glockenblumen an, und gehört deshalb im natürlichen System unter die Campanulaceen.

446. **Sálvia praténsis** *L.* **Wiesen-Salbei.**

Die Pflanze ist wieder einmal ein schlagendes Beispiel davon, daß in dem künstlichen Systeme Gewächse weit aus einander zu stehen kommen, welche sehr nahe verwandt sind. Auf den ersten Blick wird sie ein Jeder

zu den Lippenblümlern rechnen, da sie aber nur 2 entwickelte Staubgefäße hat, so kommt sie in Klasse II., während ihre Schwestern fast sämmtlich der vierzehnten Klasse angehören.

Der Kelch der Wiesen-Salbei ist fast glockenförmig, zweilippig. Seine Oberlippe ist 3-, die Unterlippe 2-zähnig. Die Oberlippe der Krone ist helm- oder sichelförmig, die Unterlippe 3lappig. Merkwürdig ist besonders der Bau der beiden Staubgefäße (Fig. b). Der eigentliche Staubfaden ist ziemlich kurz und trägt ein querliegendes Stielchen, von welchem der eine längere Theil gegen die Oberlippe emporsteigt und ein Fach des Staubbeutels trägt, während der kürzere Theil sich gegen die Unterlippe senkt und das verkümmerte zweite Fach trägt. Das querliegende Stielchen ist also eigentlich als das **Band** (connectivum) zu betrachten, welches die sonst dicht beisammen liegenden, hier aber weit von einander entfernten beiden Staubbeutelfächer verbindet.





Der Griffel ist lang, gebogen, und hat 2 Narben. Die Früchte sind vier freie, vom Kelche umschlossene Nüsse. Die Blüthen stehen zu sechs im Quirl; 5—6 über einander stehende Quirle bilden eine ansehnliche, weitläufige Blüthenähre. Die Axe, Deckblätter und Kelche sind klebrig-haarig. — Der vierkantige Stengel ist krautartig, 1—2 Fuß hoch. Die Grundblätter sind groß, herzförmig, lang gestielt, die gegenständigen Stengelblätter sind bedeutend kleiner, eiförmig, ungetheilt oder dreilappig. Sämmtliche Blätter sind runzelig, unten weichhaarig, und am Rande doppelt kerbig-gesägt, d. h. jeder der größeren etwas gerundeten Kerbzähne ist wieder mit kleineren Kerbzähnen versehen. — Die Blüthen sind zwar gewöhnlich von blauer oder violetter Farbe, kommen aber auch weiß, röthlich oder aus Blau und Weiß gemischt vor. — Die Pflanze hat einen nicht gerade sehr angenehmen, aromatischen Geruch.

Von den mehr als hundert Arten dieser Gattung erwähnen wir besonders noch Salvia officinalis *L.*, die **gebräuchliche Salbei**, welche aus dem südlichen Europa stammt, und bei uns in den meisten Gärten cultivirt wird. Der Stengel ist am Grunde holzig, die runzeligen Blätter sind lanzettlich. Man reinigt mit den frischen Blättern

das Zahnfleisch, und kocht von den getrockneten einen Thee, den man als Gurgelwasser bei Halsentzündungen anwendet, und bei fortdauernden, schwächenden Schweißen als Stärkungsmittel der Haut trinkt. Der Salbei enthält nämlich viel Gerbstoff, welcher die Poren der Haut zusammenzieht, wird daher auch in der Gerberei angewendet.

447. **Thymus Serpyllum** *L.* **Quendel**, wilder Thymian.

Der Kelch ist 2-lippig, im Schlunde mit einem Kranze von Wimpern geschlossen. Die Krone ist ebenfalls 2-lippig. Die Staubgefäße, 2 lange und 2 kurze, gehen nach oben aus einander. Ein Griffel, vier freie Nüsse. Die Form der Blätter ist sehr veränderlich, bald sind sie fast kreisrund, bald oval, bald lineal-elliptisch. Eben so verschieden ist die Bekleidung der Kelche, die bald kahl, bald haarig sind; auch die Blätter sind zuweilen kahl, zuweilen behaart. Sie enthalten auf der Unterseite zahlreiche Oeldrüsen, welche ihnen den aromatischen Duft verleihen. Die Unterscheidung der verschiedenen Formen, von denen man einige als selbstständige Arten aufstellt, möge der Anfänger noch dahin gestellt sein lassen. — Man benutzt den Quendel zu Thee, zu stärkenden Bädern und zur Füllung von Kräuterkissen.

In Gärten zieht man den aus dem südlichen Europa stammenden Garten-Thymian, Thymus vulgaris, mit unterseits fein-filzigen Blättern, welche am Rande umgerollt sind.

Wild wächst an ähnlichen Orten, wie der gemeine Quendel, der Bergthymian, Bergquendel, Bergthee, Melissa Acinos *Bentham* (Thymus Ac. *L.*; Calamintha Ac. *Clairville*), bei welchem 6 röthlich-blaue, zuweilen weiße Blumen im Quirl stehen, in denen sich alle vier Staubgefäße mit ihren Staubbeuteln oben zusammenneigen. Der aufrechte, ½—1 Fuß hohe Stengel ist zottig, und die eiförmigen Blätter sind gesägt. Man gebraucht die Blätter zu Thee, der dem Melissenthee an Wirkung ähnlich ist. Heilkräftiger ist Melissa Calamintha *L.* (Calamintha officinalis *Mönch*), welche in den Rheinlanden in Wäldern gefunden wird.

448. **Diánthus deltoïdes** *L.* **Steinnelke**, deltafleckige Nelke (Fig. a), und

449. Diánthus Charthusianórum *L.* **Karthäuser- oder Donnernelke**

(Fig. b), so wie die aus Südeuropa stammende, in unzähligen Varietäten cultivirte Gartennelke, Dianthus Caryophyllus *L.*, ferner die in Oesterreich heimische, in allen Gärten gepflegte Federnelke, D. plu-



márius, die auf Waldwiesen und in Gebüschen hie und da wildwachsende stolze Nelke, D. superbus *L.* (Fig. c) u. s. w. kommen darin überein, daß sie einen röhrigen, 5-zähnigen, am Grunde von dachziegelförmigen Deckblättern oder Schuppen umschlossenen Kelch, fünf



Kronenblätter mit breiter Platte und langem, schmal-linealischem Nagel, zwei Griffel und eine einfächerige, oben 4-klappige Kapsel haben, daß ihre Stengel knotig-gegliedert und ihre linealischen Blätter gegenständig sind.

Der großen Klasse der Nelkenblümler (Caryophyllinae) gehören von uns bekannten Gewächsen außer den eigentlichen Nelken an: Spergula, Moehringia, Arenaria, Stellaria, Holosteum, Cerastium, Silene, Lychnis, Viscaria, (Agrostemma,) Sagina, Saponaria.

450. **Geránium praténse** *L.* Wiesen-Storchschnabel.

Ueber den Blüthen- und Fruchtbau ist das bei Erodium cicutarium Nr. 343. Gesagte nachzulesen, da er bei Geranium ebenso beschaffen ist.



Der wesentliche Unterschied zwischen Erodium und Geranium besteht darin, daß bei jenem die Grannen der Fruchtklappen sich schraubenförmig, bei diesem hingegen schneckenförmig rollen. Alle 10 Staubgefäße haben Staubbeutel. — Die Blüthenstiele sind nach dem Verblühen abwärts gebogen; die Fruchtklappen und Blüthenstiele sind drüsenhaarig; die Staubfäden sind am Grunde kreisförmig erweitert. — (S. die Figur.)

In höheren Gegenden tritt an die Stelle des Wiesen-St. der ähnliche Wald-St. G. sylvaticum, bei welchem die Staubfäden am Grunde nicht kreisförmig-erweitert, die Kelche kurz-begrannt, die Blumen mehr röthlich-blau sind. — Ueber die Unterscheidungs-Merkmale beider Arten von dem verwandten Sumpf-St., G. palustre, s. Nr. 451.

Zu den Storchschnabelgewächsen gehören auch die vom Kap der guten Hoffnung stammenden Pelargonien, diese schönfarbigen Lieblinge der meisten Blumenfreunde.

Juli.

Fünfte Excursion.

Auf Sumpf- und Moorwiesen.

Uebersicht.

I. **Rothe oder blaue Blumen.**

1. Große, purpurrothe Storchschnabelblumen (den unter 450. beschriebenen, die Farbe ausgenommen, sehr ähnlich) mit zehn am Grunde verwachsenen Staubgefäßen, XVI; schnabelförmige Frucht; große handförmig-5spaltige Blätter. Sumpf-Storchschnabel. . . . . . . 451. Geranium palustre.
2. Schmutzig-blutrothe Kelche mit 5 größeren und 5 kleineren Zipfeln; 5 ebenso gefärbte kleinere Kronenblätter; gefiederte Blätter mit lederartigen, lanzettlichen, scharfgesägten, unterseits weißgrauen Blättchen zu 5 oder 7; kriechender Wurzelstock mit halb liegendem Stengel; Fingerkraut-Blümler; XII. Blutauge. . . . 452. Comarum palustre.
3. Lauchgewächs mit fußhohem, oben scharfkantigem Schaft, der einen Schirm purpur-violetter sechstheiliger Blümchen trägt; keine Zwiebelchen am Grunde der Blüthenstiele; Blätter lineal, oberseits flach, unterseits kantig. VI. Scharfkantiger Lauch. . . . . 453. Allium acutangulum.
4. Kleine lila- oder purpurfarbne vierblättrige Blümchen mit 8 Staubgefäßen; Frucht eine lange, vierkantige, vierklappige, schotenförmige Kapsel, viele haarschopfige Samen enthaltend, weshalb sie beim Aufspringen ganz voll Haare zu sein

scheint; Blätter lanzettlich; Stengel stielrund von wenigen Zollen bis mehr als Fußhöhe. VIII. Sumpf-Weidenröschen. . . . . 454. Epilobium palustre.

5. Ansehnliche blaue Schmetterlingsblumen in 3- bis 6blumigen Trauben; Blätter 2—3paarig gefiedert mit lanzettlichen stachelspitzigen Blättchen und in Ranken endendem Blattstiel; Stengel 1—3 Fuß hoch, aufrecht oder im Gesträuch emporklimmend. — Nicht überall. XVII. Sumpf-Platterbse. . . . . 455. Lathyrus palustris.

6. Zwiebelgewächs mit schwertförmigen Blättern; der 1½—2 Fuß hohe, steife Stengel trägt eine einseitwendige Aehre von 4—10 schönen, purpurfarbnen Blumen, deren 6 Zipfel fast 2lippig geordnet sind. 3 Staubgefäße, 3 blattartige Narben. III. Wiesen-Schwertel. . 456. Gladiolus imbricatus.

7. Zwei bis drei Fuß hoher, einfacher, von den ganz herablaufenden, tief fiederspaltigen, stachelzähnigen Blättern geflügelter Stengel mit purpurfarbnen an den Enden der Aeste traubenförmig gehäuften kleinen Distelköpfen. XIX. Sumpf-Kratzdistel. . . . . 457. Cirsium palustre.

II. **Gelbliche und grünliche Blüthen.**

1. Große, weißlich-gelbe Distelköpfe, endständig gehäuft und von großen, eiförmigen, fast farblosen, gelblichen Deckblättern umhüllt, daher den Wiesen eine eigenthümliche Färbung gebend; große, fiederspaltige, dornig gewimperte umfassende Blätter; einfache, 1—2 Fuß hohe, aufrechte Stengel. XIX. Wiesenkohl. 458. Cirsium oleraceum.

2. Niedriges Pflänzchen mit Doldentrauben von kleinen, grünen, achtspaltigen Blümchen; Wurzelblätter kreisrund, in 7—9 ringsum gesägte Lappen gespalten, anfangs zusammengefaltet. IV. Frauenmantel. . . . . 459. Alchemilla vulgaris.

III. **Weiße Blumen.**

1. Drei bis 4 Zoll hohe, ästige, feine Stengel mit eiförmigen, gegenständigen Blättern; kleine 5blättrige Blümchen. V. Purgir-Lein. 460. Linum catharticum.

2. Labkraut, 4 bis 6 linealische, einnervige, stumpfe Blätter im Quirl; Stengel viereckig, liegend; radförmige Blümchen mit 4spaltigem, flachem Saume mit weitläufigen Rispen; kahle und glatte Zwillingsfrüchtchen. IV. Sumpf-Labkraut. 461. Galium palustre.

3. Zweilippige, ziemlich große, einzeln in den Blattwinkeln stehende Blumen mit 2 Staubgefäßen; Stengel 1 Fuß hoch mit wechselweis-gegenständigen, sitzenden, lanzettlichen, gesägten Blättern dicht besetzt; Pflanze kahl. II. Häufig in Gräben. Gottesgnadenkraut. . . . 462. Gratiola officinalis.
4. Schirmpflanze, Stengel fadenförmig, im Moose kriechend, Blätter am Boden liegend, kreisrund, schildförmig (d. h. der Blattstiel ist an der Mitte der Blattfläche angewachsen). V. Wassernabel. . . . . 463. Hydrocotyle vulgaris.
5. Kleine auf Sumpfmoospolstern ruhende, rosettenförmige, kreisrunde, gestielte, mit rothen Drüsenhaaren zierlich besetzte Blätter; 3—4 Zoll hoher blattloser Blüthenschaft mit einseitiger Aehre von kleinen nur im Sonnenschein offnen fünfblättrigen Blümchen. V. Rundblättriger Sonnenthau. . . . . 464. Drosera rotundifolia.

451. Geránium palústre *L.* Sumpf-Storchschnabel.

Der Sumpf-Storchschnabel ist dem unter Nr. 450. aufgeführten Wiesenstorchschnabel sehr ähnlich, sowohl in der Gestalt und Größe seiner Blumen, als seiner Blätter. Er unterscheidet sich jedoch schon auf den ersten Blick durch seine rothen (purpurfarbnen) Blumen, da die des Wiesen-St. blau sind. Ferner ist sein Stengel gespreizt-ästig, während er bei dem Wiesen-St. aufrecht ist. Endlich ist der obere Theil des Stengels des Wiesen-St. nebst dem Fruchtklappen mit horizontal-abstehenden drüsigen Haaren, der des Sumpf-St. aber mit abwärts gerichteten, drüsenlosen Haaren bekleidet. Auch die Gestalt der Staubfäden bietet noch ein Unterscheidungsmerkmal dar. Diese sind bei dem Wiesen-St. am Grunde kreisförmig erweitert, bei dem Sumpf-St. aber lanzettlich.

Uebrigens sind bei beiden Arten die Blumenstiele nach dem Verblühen abwärts geneigt (zurückgeschlagen) und die großen Blätter sind handförmig-5spaltig.

Außer Geranium pratense und palustre giebt es noch einige großblumige Geranien bei uns, von denen G. sanguineum, der blutrothe

St., dessen runde Blätter in linealische Abschnitte zertheilt und dessen Blüthenstiele meist einblumig sind, auf trocknen, sonnigen Hügeln, G. phaeum aber, der rothbraune St., mit braunen Blumen, in Bergwäldern wächst. Der Waldstorchschnabel, G. sylvaticum, wurde schon bei Nr. 450. erwähnt.

452. **Cómarum palústre** *L.* **Blutauge,** Siebenfingerkraut.

Die Bildung des Kelches ist wie bei der Erdbeere und dem Fünffingerkraute. Er ist nicht bis auf den Grund getheilt, hat einen 5-spaltigen Saum und fünf kleinere Deckblättchen zwischen den Zipfeln, so daß er 10-theilig mit 5 großen und 5 kleinen Zipfeln erscheint; Staubgefäße und Blumenblätter sind ihm eingefügt, die Zahl der ersteren ist unbestimmt, 20 und mehr. Die 5 Kronenblätter sind nur ein Drittel so lang, als die Kelchzipfel. Der Fruchtboden schwillt wie bei den Erdbeeren nach dem Blühen an, aber er ist nicht saftig und weich, wie bei diesen, sondern schwammig, hart und saftlos, und trägt zahlreiche Nüßchen. Kelch, Krone, Staubgefäße und Griffel sind schmutzig-blutroth. Die Blättchen sind oberseits kahl und dunkelgrün, unterseits angedrückt-behaart und weißgrau.

453. **Allium acutángulum** *Schrader.* **Scharfkantiger Lauch.**

Die Staubgefäße sind der Blüthenhülle an Länge gleich; die Blätter haben an der Unterseite 5 deutliche Nerven, von denen der mittlere einen starken Kiel bildet; der Schirm bildet oben fast eine ebene Fläche; Brutzwiebelchen am Grunde des Schirms sind nicht vorhanden.

454. **Epilóbium palústre** *L.* **Sumpf-Weidenröschen.**

Die Gattung Epilobium ist reich an Arten, welche zum Theil schwer von einander zu unterscheiden sind. Der Name »Weidenröschen« bezieht sich auf die Gestalt der Blätter, welche bei den häufigsten Arten lanzettlich und den Weidenblättern oft sehr ähnlich sind.

Die Gattungs-Merkmale sind folgende. Der Kelch ist einblättrig und bildet eine lange Röhre mit tief viertheiligem Saume. Er ist mit dem Fruchtknoten verwachsen. Aus seinem Schlunde entspringen 4 Kronenblätter und acht Staubgefäße. Der lange Griffel hat eine viertheilige Narbe, doch ist die Theilung bei mehreren Arten undeutlich, und die Theile bleiben dicht beisammen, während sie sich bei andern von einander trennen

und ausbreiten. Die Frucht ist eine schotenförmige, lange, vierseitige, vierklappige Kapsel mit einer vierkantigen Mittelsäule. Die kleinen Samenkörner sind mit einem großen, weißwolligen Haarschopfe versehen.

Das Sumpf-Weidenröschen hat lanzettliche Blätter, die nicht am Stengel herablaufen, so daß derselbe völlig stielrund bleibt; sie sind ganzrandig oder kaum gezähnelt, am Grunde keilförmig; die unteren sind gegenständig. Die Blumenblätter sind durch einen tiefen, spitzigen Einschnitt ausgerandet. Die Narben bleiben keulenförmig vereinigt, und trennen sich nicht von einander.

Hie und da wächst das rosenrothe Weidenröschen, E. róseum *Schreber*, mit sehr ästigem Stengel, gestielten Blättern, von denen 2 bis 4 Linien am Stengel herablaufen, kleinen rosafarbnen Blümchen und zuletzt an der Spitze getrennten Narben; ferner das vierkantige W. E. tetrágonum *L.*, ebenfalls mit vielästigem Stengel, der durch die herablaufenden Blätter vierkantig geflügelt erscheint; die Blätter sind ungestielt, lanzettlich, sägezähnig; die Narben vereint keulenförmig.

Von den übrigen Arten werden wir noch mehrere später (s. 636—639) betrachten; andere wachsen nur im Gebirge, und mögen dem künftigen Studium aufbewahrt bleiben.

455. **Láthyrus palústris** *L.* **Sumpf-Platterbse.**

Da wir bereits zwei Arten von Lathyrus kennen, nämlich L. pratensis (Nr. 283.) und L. tuberosus (Nr. 424.), so dürfen wir die Gattungs-Merkmale als bekannt voraussetzen. Zu den in der Uebersicht bei L. palustris angegebenen Kennzeichen kommen noch: der Stengel ist oben geflügelt; die Blattstiele sind eckig gerandet; die Stützblätter sind pfeilförmig; die Hülsen sind lineal-länglich und glatt.

456. **Gladíolus imbricátus** *L.* **Wiesen-Schwertel,** Wiesen-Siegwurz, runder Allermannsharnisch.

Die Wurzel ist eine knollige Zwiebel, welche in eine braune Haut eingeschlossen ist, die von parallelen Längsfasern gebildet wird; der Stengel wird gegen 2 Fuß hoch; die schwertförmigen Blätter sind von Längsnerven durchzogen, und zuweilen gegen einen halben Zoll breit; die einseitige Blüthenähre besteht aus 4—10 zum Theil einander deckenden Blumen. Jede Blume hat zwei schmale, ungleiche Deckblätter. Der Fruchtknoten steht unter der Blüthenhülle. Diese ist 6-theilig mit ungleichförmigen,

fast 2-lippig geordneten Zipfeln, von denen drei mehr nach außen und drei mehr nach innen stehen, die beiden oberen stehen ein Wenig ab, die mittleren sind keilförmig, die unterste ist länger. Die drei Staubgefäße stehen hinter den drei äußeren Zipfeln, und kehren ihre Staubbeutel auswärts; letztere sind halb so lang, als die Staubfäden. Der Griffel ist fadenförmig, und theilt sich in drei blattartig verbreiterte Narben. Die Frucht ist eine dreiklappige Kapsel mit abgeplatteten Samen.



Diese liebliche Pflanze verdient in jedem Blumengarten einen Platz, doch zieht man dort gewöhnlich noch größere und schönere Arten, z. B. den hie und da auch wild wachsenden G. communis mit etwas größeren und reiner rothen Blumen, bei welchen der unterste Zipfel kürzer ist; die Faserhaut der Wurzel besteht aus netzartig gebildeten Maschen.

457. **Círsium palústre** *Scopoli* (Cnicus palustris *Willdenow*),
Sumpf-Kratzdistel.

Die Gattungszeichen siehe unter Nr. 425. bei C. arvense. — Der Stengel ist oft röthlich; die Grundblätter bilden eine Rosette; die Blumenstiele sind weißwollig, die Hüllblättchen stachelspitzig, angedrückt.

458. **Círsium oleráceum** *Scopoli* (Cnicus oleraceus *Willdenow*),
Kohlartige Kratzdistel, Wiesenkohl.

Die Pflanze macht sich durch ihre bleichen, großen Deckblätter schon aus der Ferne kenntlich, und giebt den Wiesen, wo sie häufig wächst, ein eigenthümliches Gepräge. Die Gattung Cirsium ist sehr reich an Arten, von denen wir die meisten übergehen müssen. Nächst den Weiden giebt es kaum eine Pflanzen-Gattung, welche so sehr zur Erzeugung von Bastardformen geneigt und geschickt wäre, als Cirsium. Auch zwischen

den eben betrachteten beiden Arten C. palustre und C. oleraceum sind solche Mittelgebilde nicht selten, und stehen bald der einen, bald der andern Stammart näher.

459. **Alchemílla vulgáris** *L.* **Gemeiner Frauenmantel,** Löwenfuß, Sinau.

Die Blume gehört zu den sogenannten unvollständigen, hat also nur einfache Blüthenhülle, welche kelchähnlich, von grünlich-gelber Farbe ist. Sie ist nicht bis auf den Grund getheilt, glockig mit 4-spaltigem Saume und vier kleineren Deckblättern zwischen den Zipfeln, so daß der



Saum 8-spaltig erscheint. Dieser Kelchbau erinnert an Potentilla, Fragaria, Comarum u. s. w. Die Zahl der Staubgefäße ist verschieden, gewöhnlich 4, zuweilen aber auch nur 1—3. Der Griffel hat eine kopfförmige Narbe, und tritt zur Seite des Fruchtknotens hervor. Die Frucht ist ein trocknes, von der bleibenden, verhärteten, am Rande zusammengezogenen Röhre der Blüthenhülle eingeschlossenes Nüßchen. — Der Wurzelstock ist schief und treibt bald einen, bald mehrere am Grunde liegende und dann aufsteigende Stengel. Die Blätter sind gestielt, und haben am Grunde der Stiele zwei verwachsene, gesägte Stützblätter. Die Behaarung ist sehr verschieden; bald ist die ganze Pflanze fast kahl und grasgrün, bald ist sie ganz weichhaarig und von gelbgrüner Farbe, bald ist sie mit langem Seidenhaar bekleidet. Sie wächst in der Ebene nur hie und da, dagegen im Gebirge an Bachrändern und auf Sumpfwiesen überall. Im schlesischen Riesengebirge findet man den gespaltenen Sinau, A. fissa *Schummel*, bei welchem die Zertheilung der Blätter bis an die Mitte geht und die Lappen unterwärts ganzrandig sind.

Auf trocknen und sandigen Aeckern und Brachen wächst häufig ein verwandtes Pflänzchen mit niederliegendem oder aufsteigendem 1—3 Zoll langem Stengel, handförmig-dreispaltigen, am Grunde keilförmigen, mit grauem Seidenhaar bekleideten Blättern, deren Fetzen wiederum dreispaltig sind, und grünlichen 4- oder 8-spaltigen Blümchen in winkelständigen Knäueln. Dies ist der Feld-Löwenfuß oder das Ohmkraut, Aphánes arvénsis *L.* (Alchemilla Aphanes *Leers.*; Alchemilla arv. *Scop.*) Die Blüthen enthalten in der Regel nur ein einziges Staubgefäß.

460. **Linum cathárticum** *L.* **Purgirlein**, Purgirflachs.

Gleich seinem Gattungsgenossen, dem gebauten Flachs, hat dieses zierliche Pflänzchen 5 Kelchblätter, 5 Kronenblätter, 5 Staubgefäße, 5 Griffel und eine 10fächerige Kapsel, aber seine Blümchen sind weiß und seine Blätter eiförmig und gegenständig. Es wurde sonst als Abführungs- (Purgir-) Mittel angewendet, daher sein Name.

An feuchten Orten mit sandigem Grunde wächst der verwandte Zwerglein, Radiola Millegrána *Smith* (Linum Radiola *L.*). Er wird nur einen oder zwei Zoll hoch, und sein Stengel ist von unten an gabelspaltig-ästig. Der Kelch hat vier 2—3-spaltige Zipfel, die Krone ist 4-blättrig und enthält 4 Staubgefäße und 4 Griffel. Die winzigen Kapselchen sind

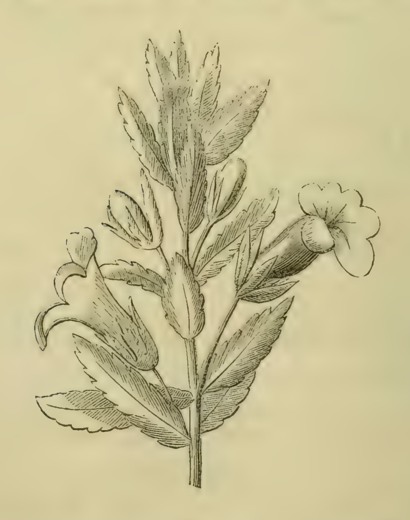
rundlich, 8klappig mit 8 einsamigen Fächern, die Samen sehr klein. (Millegrana heißt »Tausendkorn.«)

461. **Gálium palústre** *L.* **Sumpf-Labkraut.**

Diese zu den Krapp-Pflanzen oder Rubiaceen gehörende Pflanze wächst fast in allen feuchten Gräben. Seltener, und nur auf wirklichen Moorwiesen häufig ist das ähnliche G. uliginosum *L.* Moor-Labkraut, dessen Blätter stachelspitzig, am Rande rückwärts-stachelig sind, und zu 6—8 im Quirl stehen. Auch der schwache Stengel ist rückwärts-stachelig (man fühlt dies, wenn man mit den Fingern von unten nach oben streift), und die Früchte sind mit feinen Körnchen besetzt. Die Krone ist weit breiter, als die Frucht.

462. **Gratíola officinális** *L.* **Gottesgnadenkraut,** Erdgalle.

Dieses Gewächs gehört zu den Scrophelkräutern (Scrophularinae), von denen wir Veronica in mehreren Arten, Pedicularis, Melam-



pyrum, Alectorolophus, Odontites kennen. Die Oberlippe ist zurückgebogen, ausgerandet. Außer den beiden ausgebildeten Staubgefäßen ist der Ansatz zu einem zweiten Paare vorhanden. Die Narbe ist 2-lappig, die Kapsel halb-4klappig. Das Kraut schmeckt heftig bitter, daher nennen es die Landleute Erdgalle. Leider wenden sie es auch bei Verstopfung

an, und halten es für so heilsam, daß sie ihm den Namen Gottes=gnade beigelegt haben, es gehört aber zu den Giftpflanzen, und erregt gefährlichen, selbst tödtlichen Durchfall (es wirkt drastisch).

463. **Hydrocótyle vulgáris** *L.* Gemeiner Wassernabel.

Die sehr kleinen, einfachen Blüthenschirmchen sind oft unter den schildförmigen Blättern versteckt. Sowohl die blattlosen Blüthenstiele als die



Blattstiele entspringen aus den wurzelnden Knoten des kriechenden Stengels. Jene werden 1—10 Zoll hoch. Die Blätter überziehen oft weite Moosstrecken. Der Kelchrand ist verwischt. Die Frucht ist flach zusammengedrückt, so daß sich die Fuge beiderseits durch die Mitte der flachen Seite zieht, wodurch die Frucht die Gestalt eines Doppelschildes erhält. Das Eiweiß ist flach.

464. **Drósera rotundifólia** *L.* Rundblättriger Sonnenthau.

Gewiß jauchzt der Pflanzenfreund laut auf, wenn er dieses liebliche Pflänzchen zum ersten Male erblickt. Da es leicht zu übersehen ist, so unterlasse er die genaue Untersuchung solcher Sumpfstellen nicht, an denen die bleichen Polster des Sumpfmooses (Sphagnum) wachsen. Weit seltener als der rundblättrige ist der langblätterige Sonnenthau, der Herrgottslöffel, D. longifolia mit linealisch=spatel= oder keilförmigen



Blättern, deren Platte $1/2$—$3/4$″ lang ist, — so wie der mittlere Sonnenthau D. intermedia *Hayne* mit verkehrt-ei-spatelförmigen, weit kürzeren Blättern und bogenförmig-aufsteigendem Blüthenschafte, der wenig länger ist, als die Blätter. — Drosera hat einen 5spaltigen Kelch, 5 gleichförmige Kronenblätter, 5 freie Staubgefäße, 3—5 zweispaltige Griffel, eine an der Spitze 3—5-klappige Kapsel ohne Scheidewände. Das Kraut von D. rot. war früher als Herba Roris solis (d. h. Sonnenthau-Kraut) offizinell.

Juli.

Sechste Excursion.

In Vorstädte und Dörfer, an Zäune, Schuttplätze, auf Unland u. dgl.

(Vergleiche auch die im August, Excursion 2, an ähnlichen Standorten aufgeführten Pflanzen.)

Uebersicht.

I. **Weiße Doldenpflanzen** V, 2.

1. Zwei bis vier Fuß hohe, röhrige, stielrunde, völlig kahle, oft blutgefleckte Stengel; dunkelgrüne, kahle, dreifach-gefiederte Blätter mit lanzettlichen, fiederspaltigen Blättchen, deren Zipfel weiße Spitzen haben; unter jedem Döldchen 2—3 Hüllblättchen auf einer Seite; kahle Früchte mit gekerbten Riefen; stinkende Pflanze. Nicht überall. Gefleckter Schierling . . . 465. Conium maculatum.
2. Einen Zoll bis $1\frac{1}{2}$ Fuß hohe kahle Stengel; dreifach-gefiederte, unterseits an den Rippen mit einzelnen Haaren besetzte, sehr fein zertheilte Blätter; Döldchen mit 2—5 einseitigen Hüllblättchen; stachelige Früchte, deren fünf Riefen nur an dem kurzen Schnabel sichtbar sind; sehr kleine Blümchen; stinkende Pflanze. In manchen Orten an jedem Zaune, in andern fehlend. Eselskerbel. . . . . 466. Anthriscus vulgaris.
3. Anthriscus sylvestris siehe Nr. 366.

II. **Gelbe Blumen.**

A. **Kreuzblumen** mit langen Schoten; 4 Blumenblätter, 4 lange und 2 kurze Staubgefäße; kleine Blümchen; Stengel 1—2 Fuß hoch. XV.

1. Blätter aufs feinste 3fach gefiedert, von Sternhaaren grau; Schoten abstehend. Gemein. Sophienrauke. . . . . . 467. Sisymbrium Sophia.

2. Blätter schrotsägeförmig-fiederspaltig, der Endzipfel spießförmig; Stengel mit sparrig-ausgebreiteten Aesten; Schoten angedrückt. Gemein. Gebräuchliche Rauke. 468. Sisymbrium officinale.

3. Blätter länglich-lanzettlich, schwach und entfernt gezähnt; Blumenstiel 2 bis 3mal so lang, als der Kelch; Schoten abstehend. Sehr gemein. Levkoiartiger Schotendotter. . . . . 469. Erysimum cheiranthoides.

B. Ziemlich große vierblättrige, schirmförmig gestellte Blumen mit vielen Staubgefäßen, XIII, Frucht eine lange Schote; Blätter fiederspaltig mit rundlichen, buchtig-gezähnten Zipfeln; Stengel ästig, 1—3 Fuß hoch. Pflanze mit orangefarbnem, scharfem Safte angefüllt; Mohnblümler. Gemeines Schellkraut. . 470. Chelidonium majus.

C. Fünfblättrige Blumen, Rosenblümler, XII.

1. Stengel 1—1½ Fuß hoch, oben sparrig-ästig; Kronenblätter klein, wagrecht; Kelch mit 5 kleinen Zipfeln und 5 kleinen Deckblättchen, an der Frucht zurückgeschlagen; zahlreiche Früchtchen mit langen, braunen Grannen, nach dem Blühen einen rundlichen Kopf bildend; untere Blätter leierförmig-gefiedert mit sehr großem Endzipfel, Stengelblätter meist gedreit oder 3spaltig. Gemeine Nelkenwurz. . . . . 471. Geum urbanum.

2. Fingerkräuter.

a) Blätter gefiedert, unten weiß; Stengel kriechend. Potentilla Anserina, Gänserich s. Nr. 290.

b) Blätter 5-zählig, Stengel peitschenförmig kriechend; lange, einzelne Blumenstiele. Potentilla reptans, kriechendes Fingerkraut s. Nr. 291.

c) Stengel aufsteigend, gegen 1 Fuß hoch; Blätter 5-zählig, unten silberweiß. Potentilla argentea, silberweißes Fingerkraut s. Nr. 292.

D. Kürbisartiges Gewächs XXI, an Zäunen und Sträuchern kletternd mit kleinen, gelbgrünen, traubig-gestellten Trichterblumen, schwarzen Beeren, 5-lappigen Blättern. Weiße Zaunrübe. 472. Bryonia alba.

E. **Korbblüthen mit sehr kleinen Köpfchen. XIX.**

1. Stengel wenige Zoll bis einen Fuß hoch; fiederspaltige, grüne Blätter, kahl oder spinnwebwollig; kleine, goldgelbe Köpfchen ohne Strahlblumen in Doldentrauben, schnell welkend, worauf sich die Haarkronen der Samen ausbreiten, so daß fast immer blühende und verblühete Blumen neben einander stehen; Hüllblätter mit schwarzer Spitze. Eine der gemeinsten Pflanzen, die fast das ganze Jahr hindurch, auch auf Acker- und Gartenbeeten blüht. Gemeines Kreuzkraut, Vogelfutter. 473. Senecio vulgaris.
2. Stengel 1—3 Fuß hoch, oben rispig-ästig; ganze Pflanze weißgrau; Blätter 2—3-fach fiederspaltig, äußerst bitter; kleine, etwa erbsengroße, blaßgelbe nickende, rispig gestellte Köpfchen. Gewöhnlich in Menge beisammen wachsend, doch hie und da fehlend. Wermuth. . . . . 474. Artemisia Absinthium.

III. **Rothe und blaue Blumen.**

A. **Malvenblümler.** Blumenkrone aus 5 freien oder am Grunde verwachsenen Blumenblättern gebildet; viele Staubgefäße, deren Staubfäden am Grunde zu einer Röhre verwachsen sind (Einbrüderige, Monadelphia XVI.); Fruchtknoten aus vielen in einen Kreis gestellten, zusammen einen flachen Kuchen (Käse) bildenden, mehr oder weniger verwachsenen Nüßchen bestehend. Jede Blume hat einen einblättrigen, 5spaltigen Kelch, und außerdem noch eine dreiblättrige, einen äußeren Kelch vorstellende Hülle.

1. Sehr große, rosenfarbne Blumen mit tief ausgerandeten Kronenblättern; Stengel 2—3 Fuß hoch, bald einfach, bald vieläſtig, aufrecht; Grundblätter herzförmig-rundlich, gelappt; Stengelblätter handförmig-5theilig mit 3spaltigen, fiederschlitzigen Zipfeln; Blumenstiele filzig; Nüßchen am Rücken gekielt. — Auch häufig an Dämmen. Rosenpappel. 475. Malva Alcea.
2. Ziemlich große, lebhaft rothe Blumen mit Purpurstreifen; Kronenblätter 3mal so lang als der Kelch, ausgerandet; Stengel 1—3 Fuß hoch, meist ästig, aufrecht, mit entfernten,

steifen Haaren; Blätter kreisförmig, seicht, 5—7=lappig; Nüßchen netzaderig. Roßpappel. . 476. Malva sylvestris.

3. Kleine, blaßlilafarbne Blumen mit ausgerandeten Kronenblättern, welche doppelt so lang sind, als der Kelch; Stengel liegend; Blätter langgestielt, herzförmig=kreisrund, seicht 5—7lappig; Nüßchen glatt, behaart. Sehr gemein an Zäunen. Uebersehene Malve; Käsepappel. 477. Malva neglecta.

4. Sehr kleine, weißliche Blümchen mit ausgerandeten Kronenblättern, welche kaum länger sind, als der Kelch; Stengel liegend und aufsteigend; Blätter wie bei der Vorigen; Nüßchen netzaderig. Leicht mit M. negl. zu verwechseln. Rundblätterige oder nordische Malve. . . . . 478. Malva rotundifolia.

B. **Kleine Storchschnäbler** mit purpurfarbnen Blümchen. Kelch und Krone 5=blättrig, 10 am Grunde verwachsene Staubgefäße, von denen zuweilen nur 5 Staubbeutel tragen; geschnäbelter, aus 5 Früchtchen gebildeter Fruchtknoten; Blumenblätter deutlich ausgerandet, so lang oder wenig länger, als die begrannten Kelchblättchen XVI.

1. Kapseln behaart, ohne Runzeln; Stengel mit kurzen, kaum einzeln ins Auge fallenden Drüsenhaaren; Blätter fast kreisrund 7—9theilig. Malvenblättriger Storchschnabel. . . . . 479a. Geranium pusillum.

2. Kapseln kahl, querrunzelig; Stengel fein=zottig mit abstehenden, einzeln deutlich ins Auge fallenden Haaren; Blätter nierenförmig=rundlich, 7—9spaltig. Weicher Storchschnabel. . . . . 479b. Geranium molle.

3. Blätter gefiedert. Erodium cicutarium s. ob. Nr. 343.

C. Steifer, 1—2 Fuß hoher Stengel mit steif=abstehenden, gegenständigen Aesten; Blätter 3spaltig=geschlitzt; Blättchen länglich, gezähnt, schärflich; Blüthen klein, lilablau, in dünnen, fadenförmigen Aehren; Kelch 5spaltig; Krone einblättrig, tellerförmig mit 5spaltigem, fast zweilippigem Saume; 4 gleiche oder ungleiche, oder nur 2 Staubgefäße; XIV. oder II., ein Griffel; Frucht mit Zerreißung des Ueberzuges

bei der Reife in 4 Nüsse zerfallend. Gemeines Eisenkraut. . . . . 480. Verbena officinalis.

D. Ovale Köpfe von der Größe eines Hühnereies, mit Hüllblättern; gegenständige, an dem 2—3 Fuß hohen, steifen Stengel mit breiter Basis verwachsene Blätter; lilafarbne Blumen mit 4spaltiger Krone, die mittleren am Kopfe zuerst aufblühend. Wilde Karden. Dipsacus sylvestris s. Nr. 415.

E. Distel-Gewächse s. Excursion VII.

IV. **Kleine, grüne Blümchen in hängenden Kätzchen;** Pflanzen mit Brennhaaren. Nesseln.

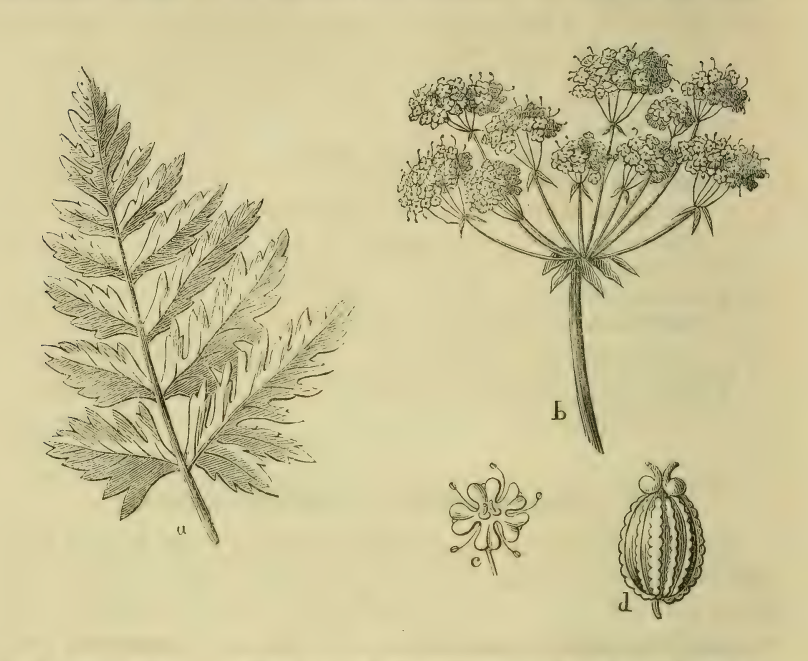
1. Pflanze 2=häusig; Stengel 1—3 Fuß hoch; Blätter herzförmig, grob gesägt. Große Brennnessel. . . . . 481a. Urtica dioica.
2. Pflanze 1=häusig; Stengel 1/2—1 Fuß hoch, Blätter eiförmig, eingeschnitten=gesägt. Kleine Brennnessel. . . . . 481b. Urtica urens.

V. **Fettpflanzen** mit dicken, fleischigen Blättern siehe Nr. 502. und 608.

465. Conium maculátum *L.* Gefleckter Schierling.

Da der gefleckte Schierling in allen seinen Theilen ein heftiges betäubend=scharfes Gift enthält, so ist es sehr wichtig, daß man ihn genau kennen und von andern Pflanzen unterscheiden lernt. Die Wurzel geht senkrecht in die Erde, ist gelblich=weiß und nach unten gewöhnlich etwas ästig, so daß sie einer schwachen Petersilien=Wurzel nicht unähnlich ist. Reibt man sie aber, besonders an dem obern Theile, so erhält man nicht den würzigen, angenehmen Geruch einer Petersilien=Wurzel, sondern sie riecht widerlich stark und betäubend. — Der Stengel, welcher auf gutem Gartenboden oft mannshoch wird, ist hohl und völlig kahl, wodurch er sich sogleich von dem unten weißborstigen Stengel des oft fälschlich für Schierling gehaltenen knolligen Kälberkropfes Chaerophyllum bulbosum, Nr. 370., unterscheidet. Die Blutflecken sind kein sicheres Kennzeichen, da sie sich bei dem eben genannten knolligen, so wie bei dem Taumel=Kälberkropf, Nr. 371. ebenfalls oft vorfinden. — Die fein zertheilten Blätter (Fig. a) sind denen vieler anderer Doldenpflanzen sehr ähnlich. Bei ihnen giebt der Geruch ein sicheres Merkmal, denn sie stinken, besonders gerieben, heftig nach Mäusen oder spanischen Fliegen. — Die Haupt=

dolde des Schierlings (Fig. b) hat mehrere Hüllblättchen, welche der Petersilie fehlen. Ein besonders gutes Unterscheidungszeichen geben die 2—3 kleinen nur an einer Seite sitzenden Hüllblättchen der einzelnen Döldchen, welche an die der Gleiße erinnern, nur daß sie bei letzterer



weit länger sind. — An der fast kugelförmigen Frucht sind die gekerbten Riefen ins Auge zu fassen (Fig. d), als das sicherste Kennzeichen des gefleckten Schierlings.

Die Folgen des Genusses sind heftiges Brennen im Schlunde, Leibschmerzen, großer Durst, Erbrechen, blutiger Urin, Kopfschmerz, Zittern der Glieder, Trübung der Sinne, Schlafsucht, Krämpfe, Wahnsinn, Tod. Gegenmittel sind Brechmittel, z. B. Butterwasser, ferner Essig und Kaffee, doch bleibt auch im Falle der Lebensrettung gewöhnlich große Schwäche und Zittern der Glieder zurück. Uebrigens ist der Schierling in der Hand des geschickten Arztes ein sehr wirksames Arzneimittel gegen Hautausschläge, Scropheln, Krebsschäden u. dergl.

Eine ganz andere und noch weit giftigere Pflanze ist der Wasserschierling, von dem später (Nr. 645.) die Rede sein wird.

466. **Anthríscus vulgáris** *Persoon* (Scandix Anthriscus *L.*) **Eselskerbel**, Klettenkerbel.

Die eiförmige Frucht hat einen kurzen 5=riefigen Schnabel, dessen Länge ein Dritttheil von der des Früchtchens beträgt. Die Stacheln der Früchte sind hakenförmig gekrümmt. In manchen Gegenden wächst die Pflanze an allen Zäunen ganze Strecken lang, in anderen fehlt sie.

467. **Sisymbrium Sophía** *L.* **Sophienrauke**, Sophienkraut, Wurmkraut, Besenkraut, feinblättrige Rauke.

Bereits im März lernten wir die erste Species dieser Gattung, S. Thalianum, kennen, s. Nr. 11. Wie dort, so finden wir auch hier, daß die langgestreckte Schote auf jeder ihrer beiden Klappen drei Kiele hat, wodurch sie rundlich=sechskantig wird. Die Schoten bilden nach dem Blühen lange Fruchttrauben. Die Samen sollen, unter das Schießpulver gemischt, dessen Kraft verstärken.

468. **Sisymbrium officinále** *Scopoli* (Erysimum off. *L.*) **Arzneirauke**, heilsamer Hederich, Wegesenf.

Der Same läßt sich wie Senf benutzen; der Saft des Krautes wird gegen Heiserkeit angewendet.

469. **Erysimum cheiranthoïdes** *L.* **Levkoi**= oder **lackartiger Schotendotter.**

Von dieser Art unterscheidet sich der steife Schotendotter, E. strictum, durch größere Kronen und sternhaarige Schoten, so wie dadurch, daß die Blüthenstiele nur so lang sind, als der Kelch. Seine geschweiftgezähnelten Blätter sind mit dreigabeligen Haaren besetzt.

470. **Chelidónium május** *L.* **Gemeines Schellkraut**, Schellwurz, Schöllkraut.

Das Schellkraut hat gleich dem verwandten Mohne einen bald abfallenden zweiblättrigen Kelch. Die Frucht ist keine ächte Schote, wie sie die Kreuzblümler haben, sondern eine 2klappige, langgestreckte Kapsel, bei welcher die Samenhalter in eine bleibende falsche (unächte) Scheidewand

vereinigt sind. Der Saft ist arzneilich, und wird besonders zur Heilung alter Geschwüre angewendet. Den Thieren ist die Pflanze sehr schädlich.



471. **Géum urbánum** *L.* **Gemeine Nelkenwurz**, wahre Benediktenwurz, Benediktenkraut.

Diese Art hat ein ganz anderes Aussehen, als die unter Nr. 138. betrachtete Bach-Nelkenwurz, G. rivale, denn während letztere braunrothe, glockige Blumen darbot, hat erstere eine flache, gelbe Krone, welche an die Blumen der Fingerkräuter (Potentilla) erinnert. Dagegen ist die Bildung der Griffel bei beiden Arten im Wesentlichen gleich. Die Narbe ist nämlich mittelst eines Gelenkes an den Griffel gefügt, so daß derselbe zweigliederig erscheint. Während aber bei G. rivale die beiden Glieder von gleicher Länge und beide behaart sind, ist bei G. urbanum das untere

Glied viermal so lang, als das obere, und letzteres ist kahl, nur an der Basis kurz behaart.

Die Wurzel riecht im Frühjahre fast wie Gewürznelken, und enthält Gerbestoff und ätherisches Oel. Sie wurde früher hoch geschätzt und



besonders wider das Fieber angewendet, daher nannte man sie Benediktenwurz d. h. die gesegnete Wurzel; in dem Apotheker-Latein hieß sie Radix Charyophyllatae. Man darf sich übrigens durch den Namen nicht zu einer Verwechselung mit einem ganz anderen Arznei-Gewächse, dem Kardobenediktenkraute, Cnicus (Carduus) benedictus, einer distelartigen Pflanze, deren Blätter heilkräftig sind, verleiten lassen.

472. **Bryónia álba** *L.* **Weiße Zaunrübe,** Gichtrübe.

Sie ist das einzige bei uns einheimische Gewächs aus der Familie der Curcubitaceen oder Kürbispflanzen. Die Kelchröhre ist bei den

weiblichen Blumen mit dem Fruchtknoten verwachsen; der Kelchsaum ist 5zähnig. Die Krone ist tief 5theilig, bei der weiblichen Blume so lang als der Kelch. Die männlichen Blüthen enthalten 3 Staubgefäße, zwei davon mit einem 2=fächerigen, das dritte mit einem 1=fächerigen Staubbeutel. Die Frucht ist eine zuletzt schwarze, dreifächerige, fleischige Beere. Die Wurzel ist rübenförmig, und wird oft sehr stark. Sie riecht übel und enthält einen bittern, sehr scharfen Milchsaft, dessen Genuß heftigen Durchfall bewirkt. Man schrieb ihr früher besondere Heilkräfte gegen die Gicht zu.



Im westlichen Deutschland fehlt Bryonia alba fast ganz, statt ihrer ist daselbst die rothbeerige Zaunrübe (B. dioica *Jacq.*) häufig, bei deren weiblichen Blumen die Krone doppelt so lang ist, als der Kelch.

473. **Senécio vulgáris** *L.* **Gemeines Kreuzkraut,** Vogelfutter, Baldgreis.

Die Hülle besteht aus einer Reihe gleichförmiger Blättchen mit schwarzer Spitze und ist von einer kürzeren äußeren umgeben. Manche Arten von Kreuzkraut haben einen deutlichen, zum Theil sehr ansehnlichen Strahl (z. B. S. nemorensis s. 378. und S. Jacobaea s. 615.), andere einen eingerollten, bei dem gemeinen Kreuzkraut fehlt derselbe ganz, so daß nur die trichterförmigen Scheibenblümchen vorhanden sind. Das Kraut sowohl als die Blüthe wird von Singvögeln, besonders von Kanarienvögeln und

Stieglitzen begierig gefressen. — Der Name Baldgreis deutet die kurze Blüthenzeit und das baldige Hervortreten der Haarkrone an. (S. nebenstehende Figur.)



Gemeines Kreuzkraut.

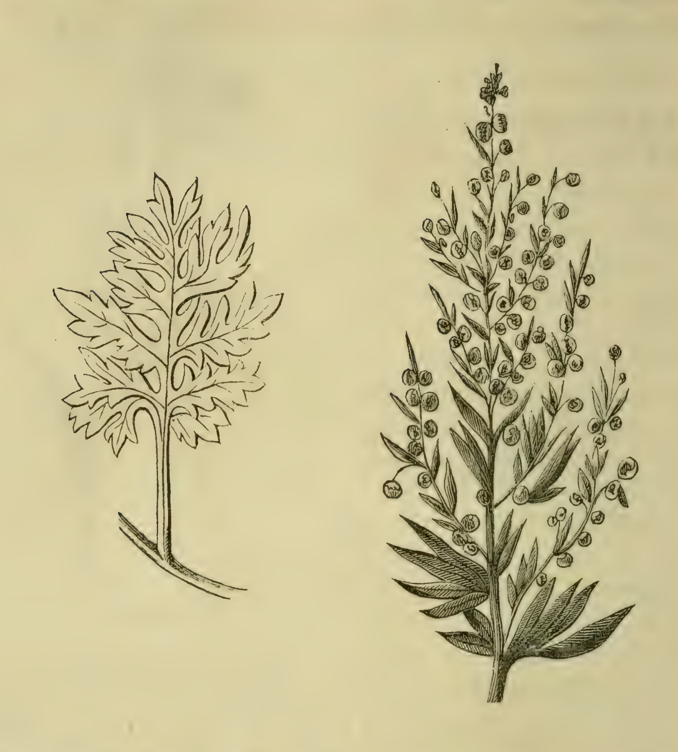
474. **Artemísia Absínthium** *L.* **Wermuth,** Wermuth-Beifuß.

Die Hüllblätter der kleinen Blüthenköpfchen sind grau, die inneren stumpf und am Rande trockenhäutig, die äußeren linealisch und an der Spitze trockenhäutig. Die Randblümchen sind gewöhnlich weiblich, und verkümmert, dreizähnig, die innern dagegen sind fünfzähnige Zwitterblumen. Der Same hat keine Haarkrone, der Blumenboden hingegen ist mit Haaren bekleidet.

Die Pflanze stammt aus der Schweiz, ist aber bei uns völlig heimisch geworden. Während sie jedoch in manchem Dorfe in größter Menge wächst, fehlt sie im anderen ganz, wie man dies bei fast allen eingewanderten Pflanzen findet. Man gebraucht das Kraut und die Blüthen in der Medizin zur Stärkung der Verdauungsorgane, bei Wechselfiebern statt des Chinin's, auch wohl anstatt des Hopfens zum Bierbrauen. Die Bienenwärter streuen, wenn sie Honig schneiden wollen, das Kraut auf glühende Kohlen, und betäuben dadurch die Bienen, damit sie nicht stechen. In Ungarn hängt man Säckchen mit Wermuth in den gährenden Most, und giebt dadurch manchen Weinsorten einen angenehm bittern Beigeschmack. Ein Wermuth-Aufguß soll das Ungeziefer aus Bettstellen vertreiben, doch ist das persische Insektenpulver (s. Nr. 288) ein weit untrüglicheres Mittel.

Mehrere andere Arten von Artemisia wachsen bei uns theils wild, theils werden sie in Gärten cultivirt. Unter den wildwachsenden ist auf Gartenland, an Hecken und Zäunen häufig: A. vulgaris, der gemeine Beifuß, dessen Kraut als Gewürz benutzt wird. Er bildet einen

2—4 Fuß hohen, ästigen Busch, hat fiederspaltige, oberseits grüne, unterseits weißfilzige Blätter mit spitzen, lanzettlichen Abschnitten, filzige Hüllen



und röthliche Blümchen. Viele Hausfrauen benutzen die Stengel als gewürzhaften Zusatz zum Braten. — A. campestris, der Feldbeifuß oder die wilde Stabwurz hat 2—3fach gefiederte Blätter mit linealischen Fetzen; die nicht blühenden Stengel bilden einen Rasen. — Unter den cultivirten sind am bekanntesten A. Abrotanum, das Gartheil, dessen sehr fein zertheilte Blätter wohlriechend und arzneilich sind, und A. Dracunculus, Estragon, aus der Tartarei stammend, ein Gewürzkraut. Von mehreren morgenländischen Arten liefern die Samen unter der Bezeichnung Zittwersamen (Semina Cinae) ein bekanntes wurmtreibendes Mittel, welches bei der Anwendung für Kinder häufig in Pfefferkuchen gebacken wird.

475. **Malva Alcéa** *L.* **Rosenpappel**, Siegmarskraut, schlitzblättrige Malve (Fig. a b);

476. **Malva sylvéstris** *L.* **Roßpappel**, Waldmalve (Fig. c);

477. **Malva neglécta** *Wallroth* (von den meisten Autoren und auch in den früheren Auflagen des »Führers« irriger Weise als M. rotundifolia *L.* aufgeführt), **Hasenpappel**, Käsepappel, Käsenäpfchen, übersehene Malve, und



478. **Malva rotundifolia** *L.* (M. borealis *Liljeblad*; M. pusilla *With.*; M. Henningii *Goldbach*), **rundblätterige** oder **nordische Malve**,

sind schleimreiche Gewächse, deren Blumen (besonders von M. sylvestris) und Blätter (besonders von M. neglecta) als Theeaufguß zu Gurgelwasser bei Husten, Heiserkeit und Halsweh, so wie letztere zu erweichenden Umschlägen angewandt werden. (Fig. d zeigt die Hälfte der zusammengesetzten Frucht.)

Noch heilkräftiger ist der verwandte Eibisch oder Althee, Althaea officinalis, der als Thee oder als Saft bei Husten und Brustbeschwerden in allgemeinem Gebrauch ist, daher im mittleren Deutschland angebaut und hie und da an Gräben und auf feuchten Wiesen wild und verwildert angetroffen wird. Stengel und Blätter sind filzig-behaart. — Die oft mannshohe Pappelrose in Gärten mit ihren schönen, oft gefüllten Blumen, die mit den Georginen wetteifern, ist eine Eibischart, Althaea rosea. Diese Familie liefert außerdem noch andere Zierpflanzen, und schließt auch die unschätzbaren Baumwollenpflanzen (Gossypium herbaceum und G. fruticosum) in sich, deren Kapseln die Baumwolle enthalten.

479. Gerânium pusíllum *L.* und G. mólle *L.*, malven- oder rundblättriger und weicher Storchschnabel.

Wir kennen außerdem: Geranium Robertianum, pratense, palustre u. A. m. Es giebt noch verschiedene andere Arten bei uns, namentlich G. dissectum, den zerschnittenen und G. columbinum, den Taubenstorchschnabel, deren 5—7theilige Blätter linealische Abschnitte haben. Jener hat haarige Früchte und kurzbegrannte Kelchblätter, dieser kahle Früchte und langbegrannte Kelchblätter.



480. Verbéna officinális *L.* Gemeines Eisenkraut.

Es galt früher als Universal- (d. i. für alle Krankheiten helfendes) Heilmittel. Jetzt cultivirt man großblumige Verbenen häufig in verschiedenen Farben. (Siehe nebenstehende Figur.)

481. a. b. **Urtíca dioíca** und **U. úrens** *L.* **Große und kleine Brennessel.**

Blüthenhülle der männlichen Blumen 4=theilig; 4 anfangs einwärts gekrümmte, später elastisch zurückschnellende und den Blüthenstaub ausstreuende Staubgefäße, ein verkümmerter Fruchtknoten. Weibliche Blüthenhülle mit 2 winzigen und 2 mit der Frucht wachsenden und diese bedeckenden Blättchen, 1 Fruchtknoten mit sitzender Narbe. Die hohlen Brennhaare sind am Grunde zwiebelig, abgebrochen ergießen sie einen scharfen Saft in die Haut. — Die Bastfasern werden zu Nesseltuch verarbeitet. U. urens ist offizinell (Herba et semina Urticae minoris). Die jungen Blätter sind als Gemüse, als Suppenkraut und zur Fütterung junger Gänse brauchbar; der Genuß des Samens soll die Hühner zum fleißigen Eierlegen veranlassen.

Juli.

Siebente Excursion.

Weg- und Straßenränder außerhalb der Ortschaften.

(Manche der folgenden Pflanzen wachsen auch an den auf Excursion 6 besuchten Standorten.)

Uebersicht.

I. **Rothe, blaue, violette und lilafarbne Blumen.**

A. **Scharfkräuter** (Boragineae) V, 1.
Einseitige Trauben von sammetartigen, erst rothen, dann blauen oder violetten Blümchen mit gerader Röhre und napfförmigem, 5spaltigem Saume; ästiger 1—2 Fuß hoher Stengel; lanzettliche, borstenhaarige, blaßgrüne Blätter. Gebräuchliche Ochsenzunge. . . . . 482. Anchusa officinalis.

B. **Schmetterlingsblümler** (Papilionaceae) XVII.
Stengel strauchartig, von unten an ästig, 1—2 Fuß hoch, zottig und keberig-drüsig; Blätter gedreit oder einzeln, elliptisch, gesägt, spitz; ansehnliche rosa-purpurfarbne Blumen mit breiter, am Rücken gekielter Fahne zu zweien kurz gestielt in den Blattwinkeln, an den Enden der Aeste dichte Aehren bildend; stinkende Pflanze. Bocksduftende Hauhechel. . . . . . . 483. Ononis hircina.

C. **Korbblümler** (Compositae) XIX.

a) Purpurfarbne Distelköpfe auf hohem Stengel.

1. Die Haarkrone besteht aus einfachen oder ganz fein gezähnelten Haaren; die Hüllblätter der fast kugeligen Köpfe mit feiner, zurückgekrümmter Stachelspitze; Blumenstiele und Stengel dornig geflügelt; Blätter ziemlich dünn mit schmalen Flächen

buchtig-fiederspaltig und dornig gewimpert, herablaufend. Bärenklaublättrige Distel. !. . . . . 484. Carduus acanthoïdes.

2. Die Haare der Haarkrone haben deutliche, lange Seitenhärchen, so daß sie gefiedert erscheinen; die Hüllblätter der großen eiförmigen Köpfe stehen ab, und laufen in einen starken Stachel aus; Köpfe mit Spinnwebenwolle; Blätter dick und starr mit breiten Flächen, herablaufend, auf der Oberseite von Stachelborsten rauh, tief fiederspaltig mit 2-spaltigen Zipfeln, welche in starke, weiß-gelbe Stacheln enden. Lanzettblättrige Kratzdistel. . 485. Cirsium lanceolatum.

3. Blätter spinnwebenwollig, daher grau; Fruchtboden bienenzellenartig; Stengel bis 5 Fuß hoch, sammt den Aesten breit-geflügelt. Onopordon, Krebsdistel, s. unten 592.

b) Schöne blaue, tellerförmig ausgebreitete Blüthenköpfe aus lauter zungenförmigen Blümchen; Stengel steif, sparrigästig, wenig beblättert. Samen ohne Haarkrone. Gemeine Cichorie. . . . . . 486. Cichorium Intybus.

c) Lilafarbne, erbsengroße, traubig gestellte Blüthenköpfchen; Strahlblümchen zungen- und fadenförmig; Scheibenblümchen röhrig; Samen mit Haarkrone; Stengel $1/2$ bis 1 Fuß hoch, meist roth; Blätter lineal-lanzettlich, rauhhaarig. Blaues Flöhkraut. 487. Erigeron acer.

II. Weiße Blumen.

A. **Korbblümler** (Compositae) XIX.

1. Stengel 1—3 Fuß hoch, steif aufrecht, abstehend borstig; Blätter lineal-lanzettlich, unzertheilt, kurzhaarig, borstig-gewimpert, sehr kleine, zahlreiche Blüthenköpfchen, rispig gestellt; gelblichweißer Strahl, Scheibenblumen röhrig; Samen mit Haarkrone. Kanadisches Flöhkraut. . . . . . 488. Erigeron canadensis.

2. Stengel 1—$1\frac{1}{2}$ Fuß hoch mit fein geschnittenen doppelt-fiederspaltigen Blättern von lineal-länglichem Umriß; kleine weiße oder röthliche Blümchen in einer flachen Doldentraube; der Strahl besteht meist

nur aus 4 fast rundlichen Blümchen. Samen ohne Haarkrone. Gemeine Schafgarbe. 489. Achillea Millefolium.

B. **Kreuzblümler** (Cruciferae) XV.
Fußhohe, von steifem Sternhaar weißgraue Pflanze, 4 zweispaltige Kronenblätter; linsengroße, eiförmige, scheibenförmig-zusammengedrückte, weichhaarige Schötchen. Weißgrauer Bauernsenf. . . . . 490. Berteroa incana.

C. **Schmetterlingsblümler** (Papilionaceae) XVII.
Kleine Blümchen in langen Aehren; Blätter gedreit, buchtig gezähnt; Stengel ästig, 1—4 Fuß hoch. Gemeiner Steinklee. . 491. Melilotus alba.

D. Unvollständige Blumen mit 5-theiliger gefärbter Blüthenhülle. VIII.
Liegende Stengel häufig mitten auf dem fest getretenen Wege oder Fußsteige mit winzigen, winkelständigen, am Rande röthlichen Blümchen und breit-lanzettlichen Blättern. Vogel-Knöterich. . . . . 492. Polygonum aviculare.

E. **Krapp-Pflanze** mit quirlförmig gestellten Blättern. IV.
Stengel 1—2 Fuß hoch, 4eckig, an den Gelenken stark geschwollen; meist 8 lanzettliche, stachelspitzige Blätter im Quirl; große Blüthenrispe mit fast wagrechten Hauptästen. Weißes oder gemeines Labkraut. . . . . 493. Galium Mollugo.

III. **Gelbe Blumen.**

A. **Krapp-Pflanze** (Rubiacea) IV. Blätter im Quirl.
1—2 Fuß hoher Stengel; gewöhnlich 8 Blätter im Quirl; Blätter schmal-lineal, stachelspitzig, am Rande zurückgerollt, oberseits glänzend, unterseits sammetfilzig; dichte Rispen goldgelber Blumen mit fast wagrecht abstehenden Aesten und ausgesperrten Blumenstielen. In der ganzen Tracht mit dem Vorigen übereinstimmend. (Exemplare mit blaßgelben Blumen sind wahrscheinlich Bastarde zwischen dieser und der vorigen Art.) Wahres Labkraut . . . . 494. Galium verum.

B. **Schmetterlingsblümler** (Papilionaceae) XVII.
Kleine Blumen in Aehren; gedreite Blätter mit länglichen Blättchen wie 491; 1—2samige Hülsen.
1. Hülsen behaart; Stützblätter ganzrandig; Same mit Höckern; Schiffchen,

Flügel und Fahne ziemlich gleichlang; Hülsen tiefgrubig-runzelig, 1—2samig; Blätter buchtig-gezähnt. Besonders im Gesträuch wachsend. Langwurzeliger Steinklee. . . . . . 495. Melilotus macrorrhiza *Pers.*

2. Hülsen kahl; Stützblätter ganzrandig; Same ohne Höcker; Flügel und Fahne ziemlich gleich, länger als das Schiffchen; Hülsen querrunzelig, zweisamig; Blätter buchtig-gezähnt. Gebräuchlicher Steinklee. . . 496. Melilotus officinalis *Desr.*

3. Hülsen kahl; Stützblätter kämmig gezähnt; Same mit einem Höcker; Flügel so lang, als das Schiffchen; Hülsen netzaderig-runzelig, zweisamig; Blumen klein und blaßgelb; Blätter wimperig-gezähnt. Gezähnter Steinklee. . . . . 497. Melilotus dentata *Willd.*

(4. Sichelförmig-gekrümmte Hülsen; kopfförmige Blüthentrauben s. Medicago falcata Nr. 438.)

C. **Kreuzblümler** (Crucifera) XV. mit dünner, fast stielrunder Schote, die etwa so lang ist, als das Blüthenstielchen.

½—1 Fuß hohe, ästige Stengel mit gefiederten Blättern, deren Fiedern gesägt oder fiederspaltig eingeschnitten sind; zahlreiche, kleine Blümchen, etwas länger, als der Kelch. Sehr gemein. Wilde oder gelbe Brunnenkresse, Wald-Brunnenkresse. . . . . 498. Nasturtium sylvestre.

D. **Maskirte Lippenblume** mit langem Sporn. XIV.

Fußhohe Stengel dicht mit lineal-lanzettlichen, graugrünlichen Blättern besetzt; lange Blüthenähre mit dicht stehenden, ansehnlichen, gespornten, zweilippigen Blumen, deren Schlund durch den hervorragenden Gaumen der Unterlippe geschlossen ist. Gemeiner Frauenflachs. . . . . . 499. Linaria vulgaris.

E. **Korbblümler** (Compositae) XIX.

1. Kräftige, aufrechte 2—3 Fuß hohe, oft strauchartig wachsende Stengel mit doppelt-fiederspaltigen Blättern, deren Zipfel gesägt sind; halbkugelige Blüthenköpfe von etwa einem Viertelzoll Durchmesser ohne Strahlblümchen in großen Doldentrauben. Auch häufig im Weidengebüsch an Ufern. Gemeiner Rainfarn. . . . . 500. Tanacetum vulgare.

2. Weißfilzige, etwa fußhohe Pflanze mit kleinen, gelben Köpfchen in Doldentrauben; untere Blätter spatelförmig, obere lineal-lanzettlich; die Hüllblättchen sind zitronengelb, oft mit orangefarbner Spitze und trockenhäutig; die Blumen häufig zu lange dauernden Kränzen (besonders auf Gräber) benutzt. Auf Sand. Gelbe Immortellen. . . . . 501. Elichrysum arenarium.

F. Fettpflanzen (Crassulaceae) mit fleischigen, sehr kurzen und dicken, eiförmigen Blättern, 2 bis 4 Zoll hohes Pflänzchen, rasenförmig wachsend, blühende und blüthenlose Zweige häufig unter einander; fünf Kronenblätter; 10 Staubgefäße, 5 Kapseln. Auf Sandboden und auf alten Mauern. Scharfer Mauerpfeffer. . . . . 502. Sedum acre.

G. Radförmige ansehnliche Blumen mit 4-theiligem Saume und wolligen Staubfäden; 2—4 Fuß hohe Stengel mit großen Blüthentrauben (Kerzen). V.

1. Dunkelgelbe Blumen, büschelförmig beisammen; Wolle der Staubfäden violett, Traube daher dunkel aussehend; untere Blätter herzförmig gekerbt, lang gestielt, dunkelgrün. Schwarze Kerze. . . . . 503. Verbascum nigrum.
2. Hellgelbe Blumen, büschelförmig beisammen; Wolle der Staubfäden weiß, Traube daher hellgelb aussehend; untere Blätter in den Stiel verschmälert, gekerbt. Lychnisartige Kerze. 504. Verbascum Lychnitis.
3. Hellgelbe, mehr vereinzelte, gestielte Blumen; 3 kürzere Staubgefäße ganz mit violetter Wolle bekleidet, 2 längere nur am Grunde; Blumenstiele und Kelche zierlich mit gestielten Drüsen besetzt. Schabenkraut. . . . . 505. Verbascum Blattaria.

482. **Anchúsa officinális** *L.* Gebräuchliche Ochsenzunge.

Der wesentliche Unterschied zwischen dieser Art und der unter Nr. 429. betrachteten Acker-Ochsenzunge, A. arvensis, besteht darin, daß die Kronenröhre bei letzterer in der Mitte gekrümmt, bei ersterer gerade ist. Uebrigens wird bei beiden Arten der Schlund der Krone durch fünf flach

gewölbte Deckschuppen verschlossen; der Griffel steht frei zwischen den 4 Nüssen, welche am Grunde mit einem verdickten Rande umgeben und innerhalb desselben ausgehöhlt sind. Wurzel und Blüthen waren früher unter dem Namen Radix et Flores Buglossi offizinell.

Die Landleute verstehen in vielen Gegenden unter »Ochsenzunge« verschiedene andere Gewächse, namentlich großblätterige Ampferarten.

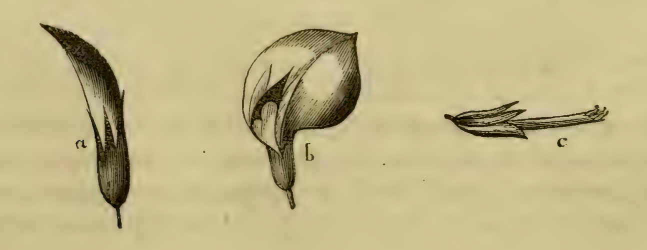


Der Ochsenzunge ähnlich ist die schmutzig-blutroth blühende Hundszunge, Cynoglossum officinale *L.*, welche seltener als jene, aber an ähnlichen Orten gefunden wird. Sie macht sich besonders kenntlich durch ihre Nüsse, welche mit Stacheln besetzt und an eine vierkantig zugespitzte Mittelsäule angewachsen sind. Wurzel und Blätter (Radix et Herba Cynoglossi) waren offizinell.

Noch seltener ist die auch hierher gehörige Nonnea pulla *De Candolle* (Lycopsis pulla *L.*) der Krummhals, mit braunrothen Blumen, deren Röhre etwas schief und deren Saum tellerförmig ist. Am Schlunde sitzen fünf bewimperte Schuppen, die ihn aber nicht verschließen. Die Nüsse sind gestaltet wie bei Anchusa.

483. **Onónis hircína** *Jacq.* (O. arvensis *Matt.*) **Bocksduftende** oder **stinkende Hauhechel,** Feld-Hauhechel, Weiberkrieg, Heuhechel.

Sie gehört zu denjenigen Schmetterlingsblumen, bei denen (z. B. Besen-, Färber- und Stachelginster) alle zehn Staubfäden verwachsen sind (Fig. c),



während bei den meisten übrigen der zehnte Staubfaden frei ist. Genau genommen müßten sie daher in der sechszehnten Klasse (Monadelphia) stehen; da sie aber in allen übrigen Stücken mit den Pflanzen der siebzehnten Klasse (Diadelphia) übereinstimmt, so hat man sie der letzteren zugeordnet.

Der bleibende Kelch ist fast gleichmäßig 5spaltig; die Fahne ist breit und gestreift; das Schiffchen (der Kiel) endet in einen spitzen Schnabel; die Hülse ist kurz und angeschwollen.

Etwas kleiner und stumpfblättriger ist die dornige Hauhechel, O. spinósa *L.*, deren Aeste in lange, scharfe Dornen enden, und an deren Stengel die Zottenhaare in einer oder zwei Reihen stehen. Auch scheinen Mittelformen zwischen beiden Arten vorzukommen.

484. **Cárduus acanthóides** *L.* **Bärenklaublättrige Distel,** Wegedistel, vielstachelige Distel und

485. **Círsium lanceolátum** *Scopoli* (Carduus lanceolatus *L.*) **Lanzettblättriges Kratzkraut,** lanzettliche Kratzdistel,

werden zwar, sobald man beide angeschaut und ihren Total-Eindruck aufgefaßt hat, nicht füglich verwechselt, es fällt aber Anfängern schwer, sie nach der Beschreibung (Diagnose) zu erkennen, — dieselben mögen daher vor Allem die Haarkrone genau betrachten, wie die Uebersicht andeutet, und nicht vergessen, daß C. lanc. dicke, fast lederartige Blätter hat.

486. **Cichórium Intybus** *L.* **Cichorie,** Wegwarte.

Die Wurzel ist spindelförmig; die Grundblätter sind schrotsägeförmig, die oberen Blätter lanzettlich, am Grunde umfassend; die Blüthenköpfe, deren gewöhnlich 2—3 beisammen stehen, sind theils gestielt, theils sitzend; die Hüllblätter sind am Grunde verwachsen und in zwei Reihen geordnet, von denen die innere aus 8—10 anliegenden, die äußere aus 5 zurückgebogenen Blättchen gebildet wird. Die Nüsse sind gestreift und haben zwar keine Haarkrone, aber ein Krönchen von kurzen Spreuschuppen. Die Wurzel enthält einen bitteren Milchsaft und ist als Radix Cichorii sylvestris offizinell. In manchen Gegenden baut man die Pflanze auf Feldern an, wodurch sie stärkere Wurzeln bekommt, welche gebrannt und gemahlen und als Ersatz des Kaffees oder als Zusatz zu demselben benutzt



werden. — Eine andere Art, Cichorium Endivia *L.*, Endivie, aus Indien stammend, wird in Gärten als Salatpflanze cultivirt.

487. **Erígeron ácer** *L.* **Blaues** oder **scharfes Flöhkraut** (Dürrwurz) und

488. **Erigeron canadénsis** *L.* **Kanadisches Flöhkraut** (Dürrwurz) bedürfen keiner weiteren Beschreibung. Wenn die letztgenannte Art wirklich, wie ihr Name besagt, aus Kanada in Nord-Amerika stammt, so ist sie ein merkwürdiges Beispiel von völliger Einbürgerung eines Fremdlings, da sie gegenwärtig bei uns auf allen Sandflecken zum Theil in unermeßlicher Menge wächst. Sie erinnert an die Bettwanze, welche bekanntlich auch aus Amerika stammt, und jetzt eine europäische Landplage ist.

489. **Achilléa Millefólium** *L.* **Gemeine Schafgarbe.**

Kraut und Blüthen (Herba et Flores Millefolii) sind ein geschätztes Arzneimittel, und liefern einen krampfstillenden und nervenstärkenden Thee, auch gebraucht man die zerquetschten Blätter zu Umschlägen bei äußeren Verletzungen. Ebenso ist die Schafgarbe ein beliebtes Suppenkraut. — Die Landleute halten die rothblühende Varietät für heilkräftiger, als die gewöhnliche weiße Form.

No. 489.



490. Bertéroa incána *De Candolle* (Alyssum incanum *L.* Farsetia incana *R. Brown.*) **Weißgrauer Bauernsenf,** graue Farsetie, graue Berteroe.

Die längern Staubgefäße haben am Grunde einen flügelförmigen Zahn. Die beiden Klappen der Frucht sind flach, so daß die Scheidewand so breit ist, als der größte Durchmesser des Schötchens. (So fanden wir es früher bei dem Hungerblümchen und bei dem Schildkraut; anders war es bei der Kresse, dem Täschelkraut, dem Pfennigkraut, dem nacktstengeligen Bauernsenf u. A., welche zwar auch kurze Schötchen haben, bei denen aber jede Klappe kielförmig zusammengedrückt und die Scheidewand schmal ist.) — Die beiden Fächer des Schötchens sind vielsamig. Die Blätter sind lanzettlich, in den Stiel verschmälert. Die Pflanze blüht den ganzen Sommer hindurch und noch in den Spätherbst hinein.

491. Melilótus álba *Desrousseaux.* (M. vulgaris *Willdenow.*)
Gemeiner oder **weißer Steinklee.**

Linné vereinte die Melilotus-Arten mit der Gattung Trifolium, man hat sie aber mit Recht von dieser getrennt, da sie einen ganz andern Habitus (eine andere Tracht) zeigen. Während Trifolium Köpfe bildet, finden wir hier lockere Aehren; bei T. bleibt die Krone nach dem Welken

stehen, bei M. nicht. Von den ähnlichen Arten des Schneckenklee's (Medicago) unterscheidet sich Melilotus durch seine kurzen, nicht gekrümmten Hülsen.



492. **Polygonum aviculáre** *L.* **Vogel-Knöterich,** Wegetritt, Tennengras (Dehngras).

Dieses Pflänzchen bedarf so wenig des lockeren Bodens, daß es sogar manchmal, wie sein Name anzeigt, auf harten Lehmtennen in Scheuern wächst. Wir kennen bereits ein Gewächs aus der Gattung Polygonum, nämlich P. Fagopyrum, den Buchweizen oder das Heidekorn, siehe Nr. 410., wo die Gattungsmerkmale angegeben sind. Bei allen übrigen Arten bilden die Blumen Aehren oder traubige Büschel, bei P. aviculare aber sitzen sie höchstens zu 2—4 in den Blattwinkeln. Die Blätter sind breit-lanzettlich oder oval; die Stützblättchen sind kahl und am Rande wimperig geschlitzt; die Nüßchen sind scharf dreikantig, matt und sehen aus, als ob sie mit einer Nadel geritzt wären. Früher war das Kraut als Herba Centumnodii (Hundertknotenkraut) offizinell.

493. **Gálium Mollúgo** *L.* **Weißes Labkraut,** Butterstiel, weißes Waldstroh.

494. **Gálium vérum** *L.* **Wahres Laubkraut,** gelbes Labkraut, gelbes Wegstroh, Unser-lieben-Frauen (d. i. der Maria) Bettstroh.

Den Blüthen- und Fruchtbau kennen wir von den früher (Nr. 256. 279. 461.) betrachteten Arten her. G. verum duftet stark, besonders bei bevorstehendem Regen. Aus der Vermischung beider Arten entstehen Bastardformen, welche bald der einen, bald der andern ähnlicher sind, und blaßgelbe Blüthen haben. Das Kraut wird mit Alaun zum Gelbfärben der Wolle gebraucht, die Wurzel enthält einen rothen Farbestoff.

495_497. Melilótus *Tournefort,* Steinklee.

Die unterscheidenden Merkmale der drei gelben Steinklee-Arten sind oben in der Uebersicht mitgetheilt. Bei der Unterscheidung der unter Nr. 495. und 496. aufgeführten beiden Arten ist die Bezeichnung des Namengebers (Autors) unerläßlich. M. macrorrhiza *Persoon* (Nr. 495.) ist nämlich gleichbedeutend mit M. officinalis *Willdenow;* — M. officinalis *Desrousseaux* (Nr. 496.) aber ist gleichbedeutend mit M. Petitpierreana *Willdenow.* Wollte man sich nun mit der Bezeichnung M. officinalis begnügen, so würde es ungewiß sein, ob die unter Nr. 495. aufgeführte Pflanze (wie in der 1. Auflage des Führers) oder die unter Nr. 496. beschriebene gemeint sei. In arzneilicher Beziehung würde übrigens die Verwechselung nicht eben bedeutsam sein, da beide Arten ziemlich gleiche Heilkräfte haben. Wo man sie in den Offizinen genau unterscheidet, bezeichnet man das Kraut von M. macr. *Pers.* als herba Meliloti citrinae, das von M. off. *Desr.* schlechtweg als herba Meliloti.

Die Blüthen so wie die Samen sind offizinell. Man bereitet Pflaster (Meliloten-Pflaster) und Umschläge daraus, und mischt das getrocknete und zerriebene, stark riechende Kraut unter den Schnupftaback. Der im südlichen Deutschland heimische, im mittleren zuweilen angebaute und verwildernde blaue Steinklee (M. coerulea *Lamarck*) wird in der Schweiz als Zusatz bei der Bereitung des sogenannten Schabziegerkäse angewendet, dem er seinen eigenthümlichen Geruch mittheilt. Die Hülsen sind länglich-eiförmig, geschnäbelt und der Länge nach aderig-gestreift.

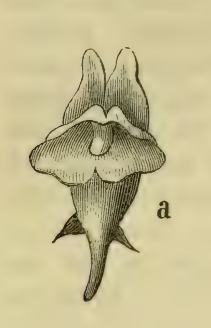
499. **Linária vulgáris** *Miller.* (Antirrhinum Linaria *L.*) **Gemeiner Frauenflachs,** gemeines Leinkraut.

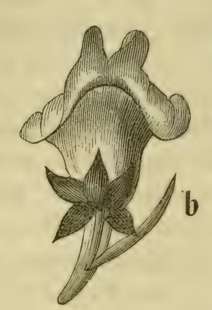
Wir haben bereits viele zweilippige Blumen kennen gelernt. Die ächten Lippenblümler (Labiatae) z. B. Salbei, Quendel, Wirbeldosten, Gundermann, Bienenkraut, Taubnessel, Goldnessel, Ziest, Betonie, Prunelle, Günsel — haben 4 freie Nüsse; — die Scrophelkräuter (Scrophularinae) z. B. Ehrenpreis, Läusekraut, Wachtelweizen, Klappertopf, Zahntrost, Gottesgnadenkraut — haben Kapselfrüchte, und sind nicht alle zweilippig, haben aber, wie die Labiaten, zwei lange und zwei kurze Staubgefäße. Beide zusammen stehen mit wenigen Ausnahmen in der XIV. Klasse. Die Labiaten bilden deren erste Ordnung (Nacktsamige, Gymnospermia), die Scrophelkräuter machen die zweite aus (Angiospermia, Bedecktsamige oder Kapselfrüchtige). Zu Letzteren



gehört Linaria. Der lateinische Name ist wohl wegen der Gestalt der Blätter gewählt, welche bei den meisten Arten den Flachsblättern gleichen;

Linné zählte die Linarien zu der Gattung Löwenmaul (Antirrhinum). Die Blumen heißen maskirt, weil der Schlund durch den gewölbten Gaumen verschlossen ist. (Von den beiden letzten Figuren stellt a eine Blüthe von vorn, b dieselbe von hinten dar.) — Das gemeine Leinkraut





ist kahl, nur die Traubenspindel und die Blüthenstiele sind mit Drüsenhaar bekleidet. Die dreinervigen, spitzen Blätter sind etwas graugrün. Die Samen haben einen Flügelrand. Die Kapsel springt an der Spitze in mehrere Klappen auf. Wenn man einzelne Theile der Pflanze abreißt, so quillt ein weißer Milchsaft hervor. Das Kraut ist als Herba Linariae offizinell, und dient zu schmerzstillenden, erweichenden Umschlägen, sowie zu Thee u. dergl.

500. **Tanacétum vulgáre** *L.* Rainfarn, Wurmfarn, Wurmkraut.

Die Blümchen sind entweder sämmtlich zwitterig, röhrig und 5zähnig, oder es befinden sich dreizähnige, fadenförmige weibliche Blumen am Rande, welche aber keinen Strahl bilden. Die Nüsse sind kantig, ohne oder mit einem kurzen, häutigen Kelchsaume. Blätter und Blüthen riechen grob-aromatisch und schmecken sehr bitter. Sie, so wie die Samen waren früher ein berühmtes Wurmmittel, welches jedoch jetzt durch andere ziemlich verdrängt ist.

In Gärten zieht man: Tanacetum Balsamita mit ungetheilten, großen, gesägten Blättern, welche vom Volk große oder glatte Salbeiblätter, Morgenblatt oder Frauenminze, auch Mutterblätter genannt und wegen ihres starken Wohlgeruchs — der aber Manchen Kopfschmerz verursacht — gern den Blumensträußen beigefügt werden. Auch sind sie unter dem Namen Herba Balsamitae offizinell. — Eine dritte, ebenfalls sehr stark duftende Art hat krause Blätter, und wird insgemein Schlagtropfenkraut genannt (Tanacetum crispum).

Die Abbildung auf Seite 517 stellt einen Blüthenzweig des gemeinen Rainfarn dar.

No. 500.



501. **Elichrysum (Helichrysum) arenárium** *De Candolle.* (Gnaphálium aren. *L.*) **Gelbe Immortelle,** gelbes Katzenpfötchen, Sand-Ruhrkraut, Immerschön, Winterblumen.

Die Hülle der Blüthenköpfchen besteht aus ungleichen, dachziegelförmig über einander liegenden Schuppen. Die Blumen sind entweder sämmtlich zwitterig, oder die Randblümchen sind weiblich; alle sind röhrig, 5zähnig; die Haarkrone (der Kelchsaum) besteht aus einer Reihe schärflicher Haare. Die unteren Blätter sind spatelförmig, die oberen lineal-lanzettlich.

Der Name »Immortelle« bedeutet »Unsterbliche«.

502. **Sédum ácre** *L.* **Scharfer Mauerpfeffer,** scharfe Fetthenne.

Das frische Kraut schmeckt scharf wie Pfeffer, daher der Name. Dieser scharfe Geschmack fehlt einer sehr ähnlichen und oft mit der vorigen gemeinschaftlich wachsenden Art, dem sechskantigen Mauerpfeffer, S. sexangulare *L.* Die Blätter sitzen bei derselben in 6 Reihen am Stengel, doch ist dies kein genügendes Unterscheidungsmerkmal, da man sie auch an den blüthenlosen Stengeln des scharfen M. so geordnet findet. Man muß vielmehr die Gestalt der Blätter ins Auge fassen.

Dieselben sind bei S. acre kurz und dick, am Rücken buckelig, nach dem Grunde hin verbreitert, und stehen ab; bei S. sexangulare sind sie stielrund, lineal, am Grunde mit einer kleinen Spitze ansitzend, fast aufrecht.



Manche Botaniker betrachten übrigens den sechskantigen M. nur als eine Abart (Varietät) des scharfen.

Das zerquetschte Kraut des scharfen Mauerpfeffers (Herba Sedi minoris d. i. Kraut des kleinen Sedum's) ist arzneilich, und wird zu Umschlägen auf krebsartige Geschwüre gebraucht; getrocknet und pulverisirt wird es als innerliche Arznei gegen Wechselfieber, Epilepsie und Leberkrankheiten angewendet.

Selten, aber höchst zierlich ist das auf Mauern wachsende weiße Sedum (Sedum album) mit walzenförmigen Blättern und kleinen, weißen oder röthlichen, doldentraubigen Blüthchen mit braunrothen Staubbeuteln.

Eine große Art von Sedum mit flachen, fleischigen Blättern s. Nr. 608.

503—505. **Verbáscum. Wollkraut** (Wollich, Willich), Kerze.

Zu den Scrophelkräutern, aber in Klasse V. gehörend. Krone einblättrig, regelmäßig radförmig mit sehr kurzer Röhre und fast gleichmäßig 4-theiligem Saume; 5 etwas ungleiche freie Staubgefäße; ein Griffel; Fruchtknoten frei; Frucht eine an der Spitze zweiklappige Kapsel. Bei den meisten Arten sind die Blätter ganz oder doch auf der Unterseite mit dichterem oder dünnerem Filz bekleidet, daher der Name Wollkraut, der im Munde des Volkes in Willich verwandelt wird. Die Bezeichnung Kerze bezieht sich auf die langen, schönen, weithin leuchtenden Blüthenähren. Die meisten Arten blühen gelb; sehr schön ist das auf Grasplätzen und an Waldrändern hie und da wachsende violette oder phönizische Wollkraut V. phoeníceum *L.*

Verb. Blattária, Schabenkraut, Motten-Wollkraut sieht den andern Arten unähnlich, da es kahl ist und vereinzelt stehende nicht büschelförmig gedrängte Blumen hat. Von den fünf Staubfäden sind die beiden längeren nur am Grunde, die drei kürzeren aber ganz mit violetter Wolle bekleidet.

Noch einige häufige Arten werden wir weiterhin kennen lernen (s. 570. 571.).

Juli.

Achte Excursion.

Ufer.

(Vergleiche August, fünfte Excursion.)

Uebersicht.

I. Rothe Blumen.

1. Sehr lange, blutrothe Aehren aus quirlständigen, 6-blättrigen Blumen gebildet; breitlanzettliche, gegenständige Blätter; Stengel 4kantig bis 4 Fuß hoch. XI. Blutweiderich. . 506. Lytrum Salicaria.
2. Kürzere, mehr eiförmige Aehren aus quirlförmig gestellten, purpurfarbnen Lippenblumen mit gefleckter Unterlippe; steife, 1—2 Fuß hohe Stengel, Blätter gegenständig, am Grunde herzförmig, kerbig-gesägt. XIV. Sumpf-Zieft. . . 507. Stachys palustris.
3. Gedrungene, walzige, etwa zolllange Aehren von kleinen blaßrothen Blümchen; längliche Blätter, entweder auf dem Wasser schwimmend, und dann glänzend, oder die Pflanze wächst im Trocknen, dann sind die Blätter steifhaarig. VIII. Wasser-Land-Knöterich. . . . . 508. Polygonum amphibium.

II. Weiße oder weißliche Blumen.

1. Lockere, fadenförmige, überhängende, 1—2 Zoll lange Aehre von kleinen, grünlich-weißen, zuweilen etwas röthlichen Blümchen, welche drüsig-punktirt sind; breit lanzettliche, langspitzige, am Rande wellige, kahle Blätter von brennendem Pfeffergeschmack; Stengel 1—$1^1/_2$ Fuß hoch mit geschwollenen Gelenken, röthlich. VIII. Wasserpfeffer-Knöterich. . . . . 509. Polygonum Hydropiper.

2. Lange, im Gesträuch sich emporwindende Stengel mit sehr großen, weißen, 5faltigen Trichterblumen; Blätter pfeilförmig. V, 1. Zaunwinde. . . . . 510. Calystegia sepium.

3. Lange, blattlose, Sträucher umschlingende Stengel von der Stärke eines Bindfadens mit weißlichen, kleinen Blümchen in kopfförmigen Knäueln (IV, 2. oder V, 2.) Europäische Flachsseide. . 511. Cuscuta europaea.

4. Nelkenblümler mit 5 tief zweitheiligen, ziemlich großen aber zarten, weißen Kronenblättern, 5 Stempeln, herz-eiförmigen, gegenständigen Blättern; Stengel am Grunde liegend und wurzelnd, bis 1 Fuß lang; Kapsel in 5 zweizähnige Klappen aufspringend. X. Wasser-Hornkraut. . . . . 512. Malachium aquaticum.

5. Blattloser, 1/2—4 Fuß hoher, aufrechter Stengel mit einer pyramidalen, aus Quirlen gebildeten Rispe von (scheinbar) dreiblättrigen, weißen oder röthlichen Blumen; Grundblätter rosettenartig, bald breit eiförmig und am Grunde herzförmig, bald lanzettlich, am Grunde verschmälert. VI. Gemeiner Froschlöffel. . 513. Alisma Plantago.

6. Doldengewächs; Blätter dreifach-gedreit; Blättchen unzertheilt, länglich-eirund, gesägt, gerieben wohlriechend; Stengel 3—4 Fuß hoch, am Grunde weißborstig, unter den Gelenken geschwollen; Früchte groß. Nicht überall. V, 2. Gewürzhafter Kälberkropf. . . . . . 514. Chaerophyllum aromaticum.

7. Starke, kantige, 2—4 Fuß hohe Stengel mit einer ansehnlichen Doldentraube von kleinen, weißlichen, süßlich-riechenden, 5-blättrigen Blümchen; große, unterbrochen-gefiederte, unterseits oft graugrüne oder weißfilzige Blätter mit ungetheilten, ovalen, breiten, sägezähnigen Blättchen, das oberste 3—5lappig. XII. Sumpf-Spierstaude. . . . . 515. Spiraea Ulmaria.

8. Zwei bis 4 Fuß hohe, runde, grüne Stengel mit vielen und langen Aesten; Blätter fadenförmig, in Büscheln sitzend; grünlichweiße, 6-theilige Blümchen, welche einzeln oder zu zweien an kurzen Stielchen hängen; rothe Beeren; auch häufig gebaut. VI. Spargel. . . . . . . 516. Asparagus officinalis.

III. **Grünlich-blühende Ampfer-Arten.** Blüthenstand: aus Quirlen gebildete Aehren; Blüthenhülle aus 3 inneren und 3 äußeren, kleineren Blättern, erstere die 3kantige Frucht umgebend (Fruchtklappen). Rumex. VI.

1. Gelbgrüne, zuletzt fast ganz gelbliche, vieläſtige, 1—3 Fuß hohe Pflanze mit lineal-lanzettlichen Blättern; jede der 3 Fruchtklappen beiderseits mit 2 borstlichen Zähnen, welche so lang sind, als die Klappe selbst, und jede Klappe mit einem Höcker. Nicht überall. Oft an den Ufern der Dorflachen. Goldgelber Ampfer. . . . . 517a. Rumex maritimus.
2. Zwei bis 3 Fuß hohe, zuweilen schmutzig-rothe Pflanze mit länglichen Blättern; Klappen lineal-länglich, ganzrandig, stumpf, sämmtlich höckerig; Aeste fast wagrecht vom Stengel ausgehend; die meisten Wirbel von einem Blatt gestützt. Geknäulter Ampfer. . . . . 517b. Rumex conglomeratus.
3. Drei bis fünf Fuß hohe Pflanze; Grundblätter lanzettlich nach beiden Enden zugespitzt, 1½ bis 2 Fuß lang, Blattstiele oberseits flach; Fruchtklappen oval-dreieckig, ganzrandig oder am Grunde gezähnelt, sämmtlich höckerig; Quirle ohne Blätter. Nicht überall zu finden. Fluß-Ampfer. . . . . 518a. Rumex Hydrolapathum.
4. Zwei bis 4 Fuß hohe Pflanze mit wellig-krausen Blättern und rundlichen Fruchtklappen. Krauser Ampfer, Grindwurz. . . . . 518b. Rumex crispus.

IV. **Gelbe Blumen.**

1. Kelch mit langer Röhre und vier Saumzipfeln; vier große, zolllange, rundliche Kronenblätter; längliche Kapsel; Stengel 2 Fuß hoch; Blätter eilanzettlich. Oeffnet die Blüthen nur vom Abend bis zum Morgen oder an trüben Tagen. VIII. Nachtkerze. . . . . 519. Oenothera biennis.
2. Wolfsmilch; Stengel dick, hohl, 2—3 Fuß hoch mit vielstrahligem Schirme; Blätter lanzettlich, wie Weidenblätter, ganze Pflanze einem Weidenstrauche ähnlich. XI. Sumpf-Wolfsmilch. . . . . 520. Euphorbia palustris.
3. Kreuzblumen mit kurzer, länglich-runder (ellipsoidischer) zuweilen fast kugeliger Schote; die

über dem Wasser befindlichen Blätter unzertheilt oder wenig zertheilt, lanzettlich, gesägt, die unter Wasser befindlichen kämmig-fiederspaltig, oft in haarförmige Fetzen zertheilt. XV. Wasser-Land-Ranke, ortwechselnde Brunnenkresse. . . . . 521. Nasturtium amphibium.

V. Blaue Blumen.

1. Drei bis vier Fuß hohe, im Gesträuch kletternde, bogige Stengel; obere Blätter spießförmig; doldentraubige, violette Blüthen mit gelben, zusammen geneigten Staubbeuteln, kleinen Kartoffel-Blüthen gleichend, eiförmige rothe Beeren. V. Bittersüß-Nachtschatten. . . . . . 522. Solanum Dulcamara.
2. Ansehnliche, gepaarte, einseitige, zweilippige Blumen; Stengel niedrig. XIV.
   a) Untere Blätter herzförmig, schwach runzelig, an der Basis mit stumpfen Ecken, gekerbt; Stengel mit abwärts stehenden Haaren; Kelch kahl; Unterlippe der Krone innen weiß mit blauen Punkten; Schlund fest geschlossen. Gemeines Helmkraut. . . 523. Scutellaria galericulata.
   b) Untere Blätter spießförmig, glatt, am Grunde mit scharfen Ecken, ganzrandig; Stengel mit aufwärtsgerichteten Haaren; Kelch drüsig; Krone blau; Schlund stark aufgeblasen. Spießblättriges Helmkraut. . . . . 524. Scutellaria hastifolia.
3. Ehrenpreis-Blumen in winkelständigen, gegenständigen Trauben; Stengel fußhoch. II.
   a) Blumen blaß-lila; Blätter sitzend, lanzettlich, spitz, gesägt. Wasser-Ehrenpreis. 525. Veronica Anagallis.
   b) Blumen sattblau; Blätter kurz gestielt, elliptisch, stumpf, kerbzähnig. Bachbungen-Ehrenpreis. . . . . 526. Veronica Beccabunga.
4. Blaue Blüthenköpfe; auch der ganze obere Theil der Pflanze blau; Stengelblätter dornig-gesägt. Ziemlich selten. V. Blaue Laufdistel. . . 527. Eryngium planum.

506. **Lytrum Salicária** *L.* **Blut-Weiderich**, Aehren-Weiderich, Blutkraut.

Der einblättrige Kelch bildet eine lange, walzige Röhre, deren Saum zwölf Zähne hat, von denen die 6 äußeren nur halb so lang sind, als die inneren. Die Zahl der aus dem Kelchschlunde entspringenden schmalen und langen, purpurfarben-blutrothen Kronenblätter ist veränderlich, in der Regel sind ihrer sechs vorhanden. Zwölf freie Staubgefäße entspringen aus der Kelchröhre, daher gehört die Pflanze in Klasse XI., welche Gewächse mit 12—18 freien Staubgefäßen in Zwitterblumen enthält. Ein Griffel mit einfacher Narbe. Der Fruchtknoten steht frei im Grunde des Kelches, und wird zu einer länglichen, 2-fächerigen, an der Spitze mit 2 oder 4 Zähnen aufspringenden Kapsel. Die Blätter sind am Grunde herzförmig, breit-lanzettlich, und wechselweis-gegenständig, d. h. das folgende Paar sitzt an zwei andern entgegengesetzten Flächen des 4-kantigen Stengels, als das vorhergehende. Das Kraut war als Herba Lysimachiae purpureae offizinell, wird auch noch heut als Hausmittel gegen Ruhr und Durchfall angewendet. Die Pflanze wächst besonders im Ufergesträuch.



Hat der Anfänger im Studium der Botanik den Blüthenbau des Blutkrautes sich scharf eingeprägt, so wird ihm gewiß bald ein besonders auf feuchten Grasplätzen und Dorflachen wachsendes verwandtes Pflänzchen auffallen, welches zwar klein, niedrig und unansehnlich ist, aber sich durch gleiche Kelchform sofort als ein Lytrum ankündigt, obschon die 12 Kelchzähne gleich groß sind. Dies ist L.

Hyssopifolia *L.*, ysopblättriges Blutkraut mit kleinen, lila- oder purpurfarbnen Blümchen in den Blattwinkeln, 5—6 Staubgefäßen und linealen, wechselständigen Blättern.

Endlich findet man an denselben Standorten meist häufig ein winziges Pflänzchen, mit einem 1—4 Zoll langen, liegenden, wurzelnden, vieläſtigen, röthlichen Stengel, kleinen, gegenständigen, verkehrt-eiförmigen, den Quendelblättern ähnlichen Blättern, und einzelnen, kleinen Blümchen in den Blattwinkeln, welche sechs leicht abfallende, gewöhnlich fehlende Kronenblättchen haben. Der Kelch ist ähnlich gebildet, wie bei dem Vorigen, nur ist er kürzer und glockenförmig mit 6 inneren und 6 äußeren Zipfeln. Sechs Staubgefäße, ein Griffel (VI, 1.), zweifächerige, fast kugelförmige Kapsel, welche bei der Reife unregelmäßig zerreißt. Dies ist: Peplis Portula *L.*, der gemeine Afterquendel oder das Zipfelkraut.



507. **Stáchis palústris** *L.* **Sumpfziest.**

Die Merkmale, an denen die Gattung Stachys von allen andern ächten Lippenblümlern unterschieden wird, sind folgende. Der Kelch hat 5 gleiche und gleich vertheilte (nicht 2-lippig gestellte) Zähne; die walzige, am Schlunde nicht erweiterte Kronenröhre hat meist inwendig eine Haarleiste, der äußerlich eine Einschnürung entspricht; die Oberlippe ist schwach gewölbt oder flach, die Unterlippe hat 3 stumpfe Lappen, von denen der mittlere groß, verkehrt-eiförmig oder verkehrt-herzförmig ist; zwei Paar Staubgefäße stehen parallel unter der Oberlippe, das untere Paar ist länger, sie biegen sich beim Verblühen auswärts; die 4 freien Nüsse sind abgerundet und stumpf.

Bei dem Sumpfziest, der auch auf nassen Aeckern häufig wächst, ist der oft röthliche, steif-aufrechte, 1—2 Fuß hohe Stengel mit abwärts gerichteten Borstenhaaren besetzt, und die Blätter sind sitzend, die oberen halb umfassend, höchstens die unteren kurz gestielt. Sie sind lanzettlich, spitz, am Grunde herzförmig, kerbig-gesägt, weichhaarig. Die pfriemlichen Kelchzähne sind stachelspitzig.

Unter Nr. 383. lernten wir den Waldziest, St. sylvatica, kennen.

508. **Polygonum amphibium** *L.* Wasser-Land-Knöterich.

Wir kennen bereits P. Fagopyrum, das Heidekorn, und P. aviculare, das Tennengras, und wissen, daß die einfache Blumenhülle 3 innere und 2 äußere Zipfel hat. Die gegenwärtige Art ist ein merkwürdiges Beispiel von dem bedeutenden Einflusse, welchen das Wasser auf die Gewächse ausübt. Man findet nämlich zwei einander sehr unähnliche Formen, eine im Wasser wachsende (P. amph. α aquaticum) mit fluthendem Stengel und schwimmenden, kahlen, oberseits glänzenden Blättern, und eine in ausgetrockneten Lachen und Gräben wachsende (P. amph. β terrestre) mit steifhaarigen Blättern und aufrechtem Stengel.

509. **Polygonum Hydrópiper** *L.* Wasserpfeffer-Knöterich.

Das in der Uebersicht Gegebene genügt. — Aehnlich ist P. minus *Hudson*, der kleine Knöterich, der lineal-lanzettliche, schmale Blätter, langgewimperte Nebenblätter, röthliche Blumen in fast aufrechten, schlanken, lockeren, linealischen Trauben und glänzende Samen hat.

510. **Calystégia sépium** *R. Brown* (Convolvulus sep. *L.*) Zaunwinde.

Die kleine Ackerwinde, Convolvulus arvensis, haben wir unter Nr. 331. kennen gelernt. Die Zaunwinde unterscheidet sich von derselben durch ihren Standort, ihren weit längeren im Gesträuch sich emporwindenden Stengel, sehr große Blumen, deren Kelch von 2 großen herzförmigen Deckblättern eingeschlossen ist, und die sich nach dem Verblühen wulstartig zusammenwickeln, durch große pfeilförmige Blätter, deren Ohren abgestutzt und gezähnt sind, vorzüglich aber durch ihre einfächerige Kapsel, während die der Ackerwinde 2-fächerig ist.



Wegen dieses letztgenannten bedeutenden Unterschiedes ordnet man am liebsten die Acker- und Zaunwinde in 2 besondere Gattungen, Convolvulus und Calystegia.

511. **Cuscúta europaéa** *L.* Gemeine oder **europäische Flachsseide**, Teufelszwirn.

Schon bei dem Flachs (s. Nr. 402.) erwähnten wir eines Parasyten (Schmarotzers), der wahren Flachsseide, Cuscuta Epilinum, welche diesem oft verderblich wird. Die europäische Flachsseide ist derselben sehr ähnlich, nur stärker, und ihr Stengel ist ästig und vielfach verschlungen. Der Kelch ist klein, 4—5spaltig; die Kronenröhre ist walzig und so lang, als der 4—5spaltige Saum; 4—5 sehr kurz gestielte Staubgefäße und unter derselben eben so viele aufrechte, kleine, der Röhre anliegende, mithin ihren Schlund nicht verschließende Schuppen; Frucht eine rundum aufspringende 2—4samige Kapsel, mit zwei weit über die Blumenkrone vorragenden Griffeln.

Sehr ähnlich ist die eingriffelige (einweibige) Flachsseide, C. monógyna *Vahl.*, welche sich hie und da, aber seltener, auf Sträuchern findet. Ihr ästiger Stengel ist roth aber etwas dicker; die Blüthen



stehen nicht in gedrungenen Köpfen, sondern in kurzen, lockeren Aehren; die Kronenröhre ist walzig, doppelt so lang, als der Saum; die Schuppen in der Krone sind aufrecht und liegen der Röhre an wie bei der Vorigen; der Fruchtknoten trägt nur einen Griffel, welcher nicht über die Krone hervorragt.

Mit feinem, fädlichem, ästigem Stengel umstrickt Cuscuta Epíthymum *L.*, die Quendel-Flachsseide, auf freien Wald- und Grasplätzen allerlei niedrige Gewächse, z. B. Quendel, Ginster, Heidekraut. Bei ihr wird der Schlund der Krone durch die zusammengeneigten Schuppen verschlossen.

Die Gattung Cuscuta gehört zu der Familie der Windenpflanzen (Convolvulaceae) und mit dieser zu den Röhrenblümlern (Tubiflorae).

In der heißen Zone machen Schlingpflanzen der verschiedensten Art die Urwälder unzugänglich, indem sie sich von Baum zu Baum schlingen. Den längsten Stamm — vielleicht unter allen Pflanzen der Erde — hat der Rotang-Calmus (Calamus Rotang) in den morastigen Gegenden Ostindiens, der oft in einer Länge von 3—600 Fuß andere Gewächse umwindet und dabei nur an seinem unteren Theile eine Dicke

von einem Zoll erreicht. Er liefert die bekannten Senden und spanischen Röhre, und ist nicht zu verwechseln mit dem Flöten- oder spanischen Rohre (Arundo Donax), welches unserm Teichrohr ähnlich ist, und gleichfalls zu Spazierstöcken u. s. w. benutzt wird.

512. **Maláchium aquáticum** *Fries.* (Cerastium aquaticum *L.*) **Wasser-Hornkraut,** Wasser-Weichkraut, Weichling.

Unterscheidet sich von den ähnlichen Stellarien durch seine 5 Griffel, da diese deren nur 3 haben, von den Cerastien aber, zu denen es von vielen Botanikern nach Linné's Vorgange gezählt wird, durch die Kapsel, welche bei Cerastium in 10 Klappen, bei Malachium aber in 5 zweizähnige Klappen aufspringt.

No. 513.



513. **Alísma Plantágo** *L.* **Gemeiner Froschlöffel,** Saulöffel.

Die Blumen scheinen drei grüne Kelchblättchen und drei weiße Kronenblätter zu haben. Bei genauerer Betrachtung aber findet man, daß eigentlich nur eine einfache Blüthenhülle vorhanden ist, welche drei äußere, grüne und drei innere weiße Zipfel hat. Die Zahl der Staubfäden ist 6, die der Fruchtknoten 6 oder mehr, jeder der letzteren hat einen Griffel.



Die Früchte sind scheibenförmig-zusammengestellte, einsamige, stumpfe Nüßchen, welche zusammen eine dreikantige Frucht darstellen.

Bei dieser Pflanze sehen wir die Dreizahl und ihr Mehrfaches herrschen. Aehnlich werden wir es noch bei vielen Wassergewächsen finden. Sonst ist die Vier- und Fünfzahl am häufigsten.

514. **Chaérophyllum aromáticum** *L.* **Gewürzhafter Kälberkropf.**

Vergleiche Nr. 370. und 371. Die Früchte der gegenwärtigen Art zeichnen sich durch ihre Größe aus. Die Pflanze wächst in vielen Gegenden, aber nicht überall. Ihre Griffel stehen wagrecht. Dagegen sind

sie aufrecht bei dem mehr im Gebirge wachsenden ähnlichen Ch. hirsutum *L.*, dem rauhhaarigen Kälberkropf, dessen Stengelgelenke kaum geschwollen und bei dem die Blättchen der doppelt gedreiten Blätter fiederspaltig sind. Die Kronenblätter sind gewimpert und oft röthlich. Die Behaarung ist veränderlich.

515. **Spiraéa Ulmária** *L.* **Sumpf-Spierstaude,** ulmenblättrige Sp., Mädelsüß, Fliegenwedel.

Vergleiche Nr. 436. — Die Früchte dieser Art sind sichelförmig und kahl. Die Blätter sind auf der Unterseite bald grün, bald graugrün und kahl, bald grau- oder weißfilzig. Wurzel und Blätter waren als Radix et Herba Barbae caprinae (Geisbart-Wurzel und -Blätter) offizinell. (Sonst führt eigentlich den Namen Geis- oder Ziegenbart die schon 436. erwähnte Species Sp. Aruncus.)

516. **Aspáragus officinális** *L.* **Spargel.**

Diese wegen ihrer aus der ausdauernden Wurzel hervorsprossenden jungen Stengel, die, so lange sie noch unter der Erde sind, eine beliebte Speise geben, häufig angebaute Pflanze wächst hie und da besonders an sandigen Flußufern wild, gehört aber wohl eigentlich dem südlichen Europa an. — Die Blumen sind oft 2-häufig. Die Blumenhülle ist glockig, tief 6-theilig, am Grunde in eine enge Röhre zusammengezogen. Sechs Staubgefäße mit länglichen Staubbeuteln; 3 Narben; Fruchtknoten 3-fächerig; Frucht eine 3-fächerige, 6-samige, rothe Beere mit 3 oder 6 Furchen. Die Wurzel, Radix Asparagi, war offizinell.

Der Spargel gehört zu den Kronenlilien (Kronengräsern, Coronariae), von denen wir bereits Gagea, Tulipa, Lilium, Allium, Paris, Convallaria, Smilacina und Polygonatum kennen.

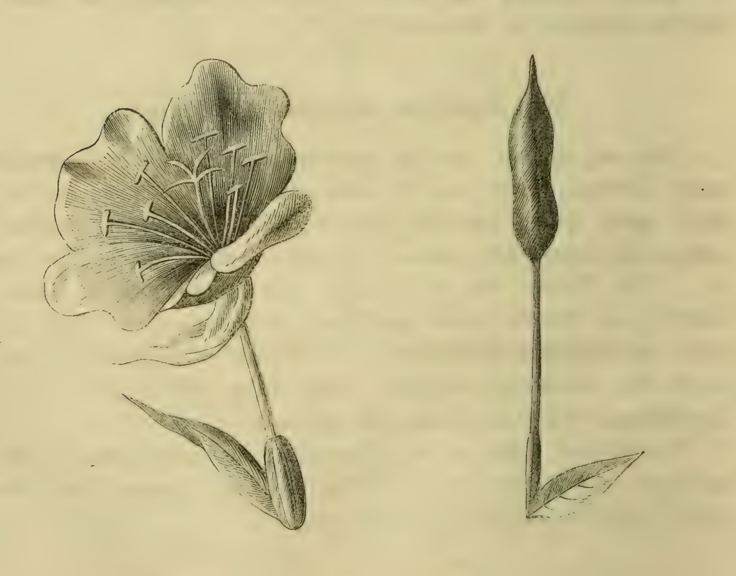
517—518. **Rúmex, Ampfer.**

R. Acetosella und R. Acetosa haben wir unter Nr. 153. und 313. als 2-häufige Gewächse kennen gelernt, die übrigen Arten haben Zwitterblüthen. Die Blüthenhülle ist grün oder röthlich, bis auf den Grund 6-theilig; die drei inneren Zipfel sind größer, wachsen mit der Frucht

nach und bedecken dieselbe, werden daher Fruchtklappen genannt. Eine, oft auch alle drei sind bei den meisten Arten mit einem Körnchen oder Höckerchen versehen. Sechs Staubgefäße; 3 Griffel mit pinselförmigen Narben; Frucht eine 3=kantige Nuß.

519. **Oenothéra biénnis** *L.* **Zweijährige Nachtkerze,** Rapontika.

Soll aus Virginien (Nord=Amerika) stammen, ist jetzt völlig heimisch bei uns, wird übrigens auch wegen ihrer als Salat genießbaren Wurzel in̄ Gärten angebaut. Die Wurzel ist spindelförmig, hat eine blutrothe Oberhaut und ist inwendig roth geringelt oder marmorirt. Der Stengel ist behaart und schärflich. Die Blätter sind eilanzettlich, die unteren, im ersten Jahre in einem Büschel hervorbrechenden, sind 4—6 Zoll lang und



1—2 Zoll breit; Stengel und Blüthen erscheinen erst im zweiten Jahre. Der Kelch hat eine mit dem Fruchtknoten verwachsene Röhre, welche noch 1—2 Zoll über denselben hinaus verlängert ist und dann einen vor dem Aufblühen walzenförmig geschlossenen und in eine Spitze endigenden vier=spaltigen Saum, dessen Zipfel sich nach dem Aufblühen zurückschlagen.

Die vier großen, blaßgelben, rundlichen am Rande geschweiften Kronenblätter sind mit ihrem kurzen Nagel an der Mündung des Kelches eingefügt, aus welchem sich 8 Staubgefäße und der sehr lange Griffel mit 4-theiliger Narbe erheben. Die Kapsel ist länglich, 4-klappig.

Viele Arten der Gattung Oenothera sind beliebte Zierpflanzen. Die meisten Familien-Verwandten wachsen in heißen Ländern; bei uns stehen das Weidenröschen (Epilobium) und das Blutkraut (Lytrum) der Nachtkerze am nächsten, und werden mit ihr zu der Klasse der Kelchblüthigen (Calyciflorae) gezählt.

520. **Euphórbia palústris** *L.* **Sumpf-Wolfsmilch.**

Ueber den Blüthenbau der Euphorbien ist das bei E. Cypariscias Nr. 73. Gesagte sorgfältig zu wiederholen. Bei gegenwärtiger Art sind die drüsigen Anhängsel (die scheinbaren Blumenblätter) nicht zweihörnig oder (halb-) mondförmig, sondern abgerundet. Die Dolde ist vielstrahlig. Die Kapsel ist ganz mit Warzen bedeckt. Die Blätter der zweiten Hüllen sind elliptisch, stumpf, ohne Stachelspitze und nach dem Grunde etwas schmaler. Nach der Blüthe treiben Blattäste aus den oberen Blattwinkeln. Im Herbst ist oft die ganze Pflanze röthlich. Sie hat große Aehnlichkeit mit einem Weidenstrauche.

521. **Nastúrtium amphíbium** *R. Brown* (Armoracia amphibia *F. G. W. Meyer;* Sisymbrium amphibium *L.*) **Wasser-Land-Rauke,** Wasser-Land-Hederich, ortwechselnde Brunnenkresse. Griffel lang.

Diese Pflanze zeigt, wie mehrere andere, z. B. Batrachium, den Einfluß des Wassers auf die Gestaltung der Blätter, indem die außer Wasser befindlichen unzertheilt, die untergetauchten mehr oder weniger fein zertheilt sind. — An ähnlichen Orten wächst N. palustre *D. C.*, die Sumpf-Brunnenkresse, deren geschwollene Schoten einen ganz kurzen Griffel haben; die Blätter sind leier- oder kammförmig-fiederspaltig. — Selten ist die weiß-blühende wahre Brunnenkresse, N. officinale *R. Br.*, mit linealischen Schoten und gefiederten Blättern. Die Blätter sind sehr bitter und geben einen guten Salat; bei uns wendet man statt ihrer die

von der schlesischen Brunnenkresse oder dem bitteren Schaumkraut (Cardamine amara) an s. Nr. 65.

522. **Solánum Dulcamára** *L.* **Bittersüß-Nachtschatten.**

Ueber die Blüthenbildung vergleiche Nr. 400. S. tuberosum, Kartoffel. Die noch unbeblätterten jungen Stengel sind als Stipites Dulcamarae offizinell. Die Beeren haben schwach-giftige Eigenschaften.



523. 524. **Scutellária. Helmkraut.**

Kelch mit zwei ungezähnten, nach dem Verblühen geschlossenen Lippen, die obere am Rücken mit einer hohlen, zuletzt abfallenden Schuppe. Krone zweilippig, ihre Röhre am Schlunde erweitert ohne Haarring; Oberlippe 3-spaltig, Unterlippe ungetheilt; 2 lange und 2 kurze parallel unter der Oberlippe stehende Staubgefäße; 4 freie Nüsse.



525. 526. **Verónica Anagállis** *L.* und **Beccabúnga** *L.*

Beide Pflanzen sind ganz kahl. Die bitterlich schmeckenden, etwas fleischigen Bachbungen-Blätter sind als Salat genießbar. Bei beiden Arten ist der Stengel dick und hohl.

527. **Eryngium plánum** *L.* **Blaue Laufdistel,** Mannstreue.

Die blaue Farbe der oberen Theile macht diese nicht überall heimische, besonders in den niederschlesischen Odergegenden vorkommende, schöne Pflanze sofort kenntlich. Sie gehört zu den Schirmpflanzen (Umbelliferae), weicht aber von diesen in ihrer Tracht bedeutend ab, und gleicht mehr einer Distel. Die Blüthen bilden blaue Köpfe, welche eine Hülle von linealischen, dornig-gesägten Blättern haben; auch die einzelnen

Blümchen sind meist von einem Deckblatt gestützt. Die großen Grundblätter sind ungetheilt, gestielt, eiherzförmig, stumpf; die Stengelblätter sind ungestielt, 3—5zählig, dornig, und sitzen theils an der Basis, theils in der Mitte der Blüthenstiele. Jedes Blümchen hat einen deutlichen



5=theiligen Kelchsaum, und 5 himmelblaue, von der Mitte an einwärts geknickte Kronenblätter, 5 Staubgefäße, 2 Griffel. Die Frucht ist im Durchschnitt stielrund, mit Schuppen bedeckt, ohne Riefen und Striemen.

Eryngium campestre *L.*, **die Feld=Laufdistel,** wächst in manchen Gegenden (z. B. häufig um Halle a. d. Saale) auf dürren, unfruchtbaren Anhöhen und an Wegrändern, hat sehr große, dreizählige, doppelt=fiederspaltige, dornig=gezähnte Blätter und weißliche oder grünliche Blüthenköpfe mit linealisch=lanzettlichen, dornig=gezähnten Hüllblättchen.

Eryngium maritimum *L.*, **die Meerstrands=Laufdistel,** wächst an sandigen Meeresufern; ihre unteren Blätter sind ungetheilt, herz=nierenförmig, die oberen stengelumfassend, fast handförmig=gelappt, alle weißlich=seegrün; unter den amethystblauen oder weißlichen Blüthenköpfen befinden sich eiförmige, fast dreilappige, dornige Hüllblättchen.

Juli.

Neunte Excursion.

Binsen und Riete an Wasserrändern und feuchten oder sumpfigen Standorten.

Uebersicht und Beschreibung.

Gewächse mit unvollständigen Blüthen, welche entweder eine tief 6-theilige grüne oder trockenhäutige Blüthenhülle haben, oder bei denen die Blüthenhülle aus einer einzelnen Schuppe besteht; — Blüthen in Köpfen, Spirren oder Aehren.

I. Blüthenhülle tief 6-theilig, grün oder braun, einem Kelche ähnlich; 6 oder 3 Staubgefäße; 1 Griffel mit 3 haarigen Narben; Frucht eine 3-fächerige, vielsamige Kapsel. VI. Gattung: Juncus *L.* Binse (Sende).

A. Eine Menge gedrängt wachsender, röhrenförmiger, oben spitzig endender, mit lockerem Marke erfüllter, am Grunde von braunen Scheiden umgebener, kahler, 1—3 Fuß hoher Halme bilden einen grünen Busch. Die Blüthen bilden eine bräunliche Spirre, welche seitlich am Halme, oberhalb der Mitte desselben sitzt. (Eigentlich sind die Spirren endständig, denn die scheinbare Verlängerung des Halmes über sie hinaus ist ein aufrecht stehendes, röhrenförmiges Deckblatt.) An feuchten, unfruchtbaren Orten.

1. Halme grasgrün, ganz glatt, mit dichtem Mark erfüllt; Zipfel der Blüthenhülle mit vertieftem Kiel; der auf der Kapsel bleibende untere Theil des Griffels sitzt in einem Grübchen. — Das Mark zu Lampendochten, zu allerlei Spiel-

werk und als Wurmmittel; aus den Halmen machen die Kinder Körbchen u. s. w. — Flatter-Binse. . . . . 528. Júncus effúsus *L.*

2. Halme grasgrün, fein gestreift, mit dichtem Mark, Zipfel der Blüthenhülle ohne Vertiefung am Kiel, der auf der Kapsel bleibende untere Theil des Griffels sitzt auf einem erhabenen Buckel. Benutzung gleich der vorigen. — Geknaulte Binse. . . . . . 529. Júncus conglomerátus *L.*

3. Halme graugrün, schlank, tief gestreift; Mark fächerig-unterbrochen; Kapsel stumpf, stachelspitzig. Seltener. Seegrüne Binse. . . 530. Juncus glaúcus *Ehrh.*

B. Blumen in endständigen zusammengesetzten Spirren, kleine Köpfe auf den Spirrenästen bildend; Halm beblättert; Blätter röhrig, in Fächer abgetheilt durch Querwände, die sich von außen wie Knoten anfühlen.

4. Halm bogenförmig, ½—1 Fuß hoch; Zipfel der Blumenhülle gleichlang, lanzettlich, stachelspitzig, die drei äußeren spitz, die 3 inneren stumpf. Sehr gemein auf feuchtem Grunde, an Wasserrändern, auf Sumpfwiesen. Gegliederte Binse. . . . . 531. Juncus articulátus *L.* (J. lamprocarpus *Ehrh.*

5. Halm steif aufrecht, schlank, 1—3 Fuß hoch; alle Zipfel der Blumenhülle spitzig, begrannt, die drei inneren länger, an der Spitze zurückgebogen. Seitliche Spirrenäste zurückgebrochen. Blumen braun. Häufig auf sumpfigen Waldplätzen. Wald-Binse. . . . . 532. Juncus sylváticus *Reichard.* (J. acutiflorus *Ehrh.*)

C. Die Spirrenäste tragen einzelne Blumen; Halm beblättert; Blätter rinnenförmig, nicht röhrig.

6. Halm dünn, biegsam, zusammengedrückt, höchstens fußhoch, oft nur wenige Zoll lang; die Spirrenäste tragen kleine Doldenträubchen; Zipfel der Blumenhülle eiförmig-länglich, sehr stumpf, bei der Reife kürzer als die fast kugelförmige Kapsel. Häufig an nassen Orten, an Wegrändern. Knollige Binse. . . . . 533. Juncus bulbósus *L.* (J. compressus *Jacq.*)

7. Halm schwach, 1 Zoll bis 1 Fuß hoch; Spirrenäste aufrecht, Blumen einzeln und entfernt an der innern Seite oder in den Gabelspalten der Spirrenäste; Zipfel der Blumenhülle lanzettlich, spitz, stachelspitzig, länger als die

längliche, stumpfe Kapsel. Sehr gemein in allen Gräben, auf feuchten Aeckern, auf feuchtem Sande. Krötenbinse. . . . . . 534. Juncus bufónius *L.*

II. Die Blüthenhülle besteht aus einer einzigen Schuppe. Diese Schuppen liegen dachziegelförmig über einander und bilden Aehren oder Köpfe (wie bei den früher betrachteten Seggen). Unter jeder Schuppe befindet sich ein Blüthchen mit 3 Staubgefäßen, einem Fruchtknoten und einem 2—3spaltigen Griffel. Der Fruchtknoten ist oft mit Borsten umgeben, welche man als die eigentliche Blumenhülle betrachten kann, während dann die Schuppe als Deckblatt aufgefaßt werden muß. Die Blätter sind gras- oder binsenartig. Frucht ein Nüßchen. Familie der Cypergräser (Cyperaceae). III, 1.

1. Etwa fußhohe, stielrunde, gestreifte, einfache, von blattlosen Scheiden umgebene, aufrechte, schwache Halme mit einer einzigen, endständigen, kleinen, länglich-kegelförmigen, etwa 1/4 Zoll langen Aehre, die aus spitzlichen Deckschuppen gebildet ist, welche in der Mitte grün, am Rande braun sind. Blüthenhülle aus 3 oder 6 Borsten. Nüßchen mit dem verdickten, am Grunde eingeschnürten Ueberreste des Griffels gekrönt, so daß sie aus 2 über einander sitzenden Gliedern zu bestehen scheinen. — Gemein an nassen Orten, in sumpfigen Gräben, an Wasserrändern. (Scirpus palustris *L.*) Sumpf-Simse. . . . . 535. Heleócharis (Eleocharis) palustris *R. Brown.* (Scirpus pal. *L.*)
2. Dünne, zarte, fingerlange, eckige Hälmchen mit einer kleinen endständigen, grünlichen Aehre; das Uebrige wie bei der vorigen Art, aber 3 Narben. Gemein an schlammigen Orten. (Scirpus acicularis *L.*). Nadelförmige Simse. . . . 536. Heleócharis (Eleocharis) aciculáris *R. Br.* (Scirpus acic. *L.*)
3. Fingerlange, fädliche Halme in dichten Rasen mit 2—4 kleinen, eiförmigen Aehren, welche scheinbar seitlich sind, weil das untere Deckblatt aufwärts gerichtet ist, und einer Verlängerung des Halms gleicht. Keine Borsten um den Fruchtknoten; Griffel dreispaltig. Blätter sehr kurz, borstlich. Gemein an feuchten, sandigen Ufern. (Scirpus setaceus *L.*). Borsten-Simse. . . 537. Isólepis setácea *R. Br.* (Scirpus setaceus *L.*)
4. Drei bis vier Fuß hohe, steif aufrechte, mit lockerem Mark erfüllte Halme (wie bei Juncus effusus, nur weit höher und stärker); Blüthenbüschel

scheinbar seitenständig, indem das untere Deckblatt den Stengel fortsetzt; glatte, rothbraune, gefranzte, ausgerandete Deckschuppen mit dicken Mittelnerven; 3 Narben; Blüthenhülle aus einigen rückwärts-stacheligen Borsten bestehend. Häufig an Ufern und im Wasser. See-Simse, Pferdesimse, Storchsende. . . . . 538. Scirpus lacústris *L.*

5. Ein bis drei Fuß hohe, stumpf-dreikantige, beblätterte Halme; flache, lange, einen halben Zoll breite Blätter; ansehnliche, doldentraubige, endständige, von blattartigen Hüllblättern umgebene Spirre aus sehr kleinen, eirunden Aehrchen, von denen oft mehrere beisammen an der Spitze eines Stielchens sitzen. Deckschuppen klein, schwarzgrün; 3 Narben; Blüthenhülle aus graden, rückwärts hackerigen Borsten von der Länge des Samens. Gemein an Ufern, in Gräben, feuchten Gebüschen. Wald-Simse. . . . . 539. Scirpus sylváticus *L.*

6. Schief aufrechte, 1 bis 6 Zoll lange, scharf 3kantige Halme; die sehr regelmäßig zweizeilig geordneten Schuppen bilden flach zusammengedrückte, braune Aehrchen, welche in Köpfen beisammenstehen, unter denen sich 3 sehr lange, schlaffe Hüllblätter befinden. Braunes Cypergras. 540. Cypérus fuscus *L.* (Aehnlich ist das gelbe Cypergras, C. flavescens *L.*, seine Aehrchen sind aber schmutziggelb. Beide wachsen besonders an sandigen Fluß- und Teichrändern.)

Anm. Die früher betrachteten Cypergräser (Eriophorum und Carex) s. Nr. 193—214.

Juli.

Zehnte Excursion.

Im Wasser, besonders im stehenden, wachsende Pflanzen.

Uebersicht.

I. Pflanzen mit aufrechten Stengeln, die nur mit ihrem unteren Theile im Wasser oder Sumpfe stehen, übrigens sammt den Blättern über den Wasserspiegel sich erheben.

1. Große, gelbe Blumen mit 3 mehr als zolllangen und zollbreiten zurückgeschlagenen Kronenzipfeln; Stengel aufrecht, gegen 3 Fuß hoch; Blätter schwertförmig, so lang oder länger, als der Stengel, zollbreit, den Kalmus-Blättern ähnlich. III. Wasser-Schwertlilie . . . . 541. Iris Pseud-Acorus.
2. Ansehnlicher Schirm von 20 und mehr lang gestielten, weiß- und rosafarbnen kelchlosen Blumen mit 6-theiliger Blüthenhülle auf 2 Fuß hohem, blattlosem Schaft; lange, schmale, 3schneidige, rinnenförmige Blätter; 9 Staubgefäße. IX. Blumenbinse . . . . 542. Butomus umbellatus.
3. Drei bis fünf Fuß hoher, runder Schaft mit einem langen, walzenförmigen, braunen Kolben von Stempelblumen, über welchem ein lockerer Kolben von Staubgefäßblumen steht; schmale, lange, aufrechte, unten scheidenförmige Blätter. XXI. Typha, Kolbenrohr.
   a) Die beiden Kolben berühren einander; Blätter flach. Breitblättriges K. . . . . 543. Typha latifolia.

b) Die beiden Kolben sind durch einen Zwischenraum getrennt; Blätter schmal, unten rinnenförmig. Schmalblättriges K. . . . . 544. Typha angustifolia.

4. Aufrechter, 1—3 Fuß hoher Stengel mit langen, schmalen, am Grunde 3schneidigen Blättern; Blüthen in kugelrunden Köpfen, oben kleinere, männliche, unten größere (bis zur Größe einer Wallnuß), weibliche, diese zuletzt hart und stechend. XXI. Sparganium. Igelkolben.

a) Stengel ästig, männliche Köpfe viel kleiner, als die weiblichen. Aestiger Igelkolben. 545. Sparganium ramosum.

b) Stengel einfach, männliche Köpfe wenig kleiner, als die weiblichen. Einfacher Igelkolben. . . . . 546. Sparganium simplex.

5. Blattloser, gegen 2 Fuß hoher Blüthenschaft oben mit 3—4 entfernten Quirlen, deren jeder aus 3 weißen männlichen Blumen mit 3 großen und 3 kleinen Kronenzipfeln besteht; weibliche Blüthen tiefer stehend, die Früchte kugelrunde Köpfe bildend; Blätter tief pfeilförmig, zugespitzt, auf langen, 3kantigen Stielen. XXI. Pfeilkraut. . 547. Sagittaria sagittifolia.

II. Pflanzen, deren Blätter auf dem Wasser schwimmen, und deren Stengel sich gänzlich unter Wasser befinden.

1. Sehr große, fast fußlange, lederartige, am Grunde tief herzförmige, ovale oder rundliche Blätter. XIII. Seerose.

a) Weiße, bis 2 Zoll breite Blumen. Weiße Seerose. . . . . 548. Nymphaea alba.

b) Gelbe Blumen, etwa 1 Zoll breit. Gelbe Seerose. . . . . 549. Nuphar luteum.

2. Kleine, kreisrund-nierenförmige Blätter von 1 bis 2 Zoll Durchmesser; zarte, weiße Blumen (scheinbar 3 Kronenblätter) auf kurzem, blattlosem Schafte; ganz getrennte Geschlechter. XXII. Gemeiner Froschbiß. . . . . 550. Hydrocharis Morsus Ranae.

3. Blätter elliptisch, etwa 3 Zoll lang, 1—1½ Zoll breit, dick, lederartig, glänzend; röthliche, unscheinbare Blüthen in dichten, zolllangen Aehren. IV. Schwimmendes Samkraut. . . . . . 551. Potamogeton natans.

4. Ganz kleine rundliche Blättchen von wenigen Linien im Durchmesser ohne Stengel, oft ganze Tümpel bedeckend, selten blühend. XXI. oder II.

a) Blättchen verkehrt=eiförmig, auf der Unterseite flach, jedes mit einem Würzelchen. Kleine Wasserlinse. . . . . 552. Lemna minor.

b) Blättchen fast kreisrund, jedes mit mehreren, büschelförmig gehäuften Wurzeln. Vielwurzelige Wasserlinse. . . . . 553. Lemna polyrrhiza.

c) Blättchen verkehrt=eiförmig, unterseits fast halbkugelig erhaben; Wurzeln einzeln. Buckelige Wasserlinse. . . . . 554. Lemna gibba.

III. Ganz versenkte Pflanzen, welche nur ihre Blüthen und höchstens ihre obersten Blätter über den Wasserspiegel erheben.

1. Kurze Trauben von gelben, zweilippigen, maskirten, gespornten Blumen erheben sich über das Wasser. II. Gemeiner Wasserschlauch. . 555. Utricularia vulgaris.

2. Schmale, etwa einen Fuß lange, schwertförmige, stachelig=gewimperte, aufrecht=abstehende Blätter bilden eine schwimmende, ganz oder größtentheils untergetauchte Rosette, welche den in Gärten in Näpfen gezogenen stacheligen Aloe= (Agaven=) Gewächsen im Kleinen gleicht. Aus der Mitte dieser Rosette erhebt sich ein blattloser Blüthenschaft. Männliche und weibliche Blumen auf verschiedenen Pflanzen; jene in einem Schirm mit einem scheidenförmigen Deckblatte am Grunde jedes Blüthenstiels; die weiblichen Blüthen einzeln, ebenfalls mit scheidenförmigem Deckblatte. Blumen weiß, sehr zart, mit tief 6=theiliger Blüthenhülle, deren 3 innere Zipfel weit größer sind, so daß sie 3=blättrig erscheint. XXII. Wasser=Aloe. . . . . 556. Stratiotes aloïdes.

3. Kleine, sternförmige Rosetten von spatelförmigen Blättern erheben sich über das Wasser; die unter Wasser befindlichen Blätter lineal; Blüthen unscheinbar. I. Wasserstern. . . . . . . 557. Callitriche verna.

4. Kleine, endständige Aehren aus quirlförmig geordneten, kleinen, röthlichen Blüthen erheben sich über das Wasser; Blätter und Wasser, quirlförmig, fiederig in haarförmige Zipfel getheilt. XXI. Myriophyllum. Tausendblatt.

a) Die Deckblätter der oberen Blüthenquirle sind ganzrandig, kürzer als die Blumen. Aehrenblüthiges T. . . . . 558. Myriophyllum spicatum.

b) Alle Deckblätter kammartig-fiederspaltig, meist länger, als die Blüthen. Quirlblüthiges T. . . . . 559. Myriophyllum verticillatum.

5. Ganz untergetauchte Pflanze mit starren, hornartigen, quirlständigen, in lineale Zipfel zertheilten, am Rücken gezähnelten Blättern, und kleinen winkelständigen Blüthchen. Die oberen Blattquirle neigen ihre Zipfel zusammen, so daß fast die Gestalt eines Thierschwanzes entsteht. XXI. Wasser-Hornblatt. . . . . 560. Ceratophyllum demersum.

Seen, Teiche, Lachen und Tümpel gewähren jetzt reiche Ausbeute.

541. **Iris Pseud-Acórus** *L.* **Wasser-Schwertlilie,** gelbe Schw., falscher Kalmus.

Die Röhre der Blüthenhülle ist mit dem Fruchtknoten verwachsen. Der Saum derselben ist tief 6-theilig. Die drei äußeren Zipfel sind von



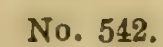
bedeutender Größe und haben auf der inneren Fläche eine dunkle Zeichnung, jedoch keinen Bart; sie sind zurückgeschlagen, eiförmig mit breitem Nagel. Die drei inneren Zipfel der Blüthenhülle stehen aufrecht und sind sehr klein, linealisch. In der Mitte steht ein Griffel, welcher 3 zurückgeschlagene, blumenblattartige, vorn 2spaltige Narben hat, unter denen die 3 Staubgefäße stehen. Die Frucht ist eine 3klappige Kapsel. Jede Blume ist von 2 Deckblättern gestützt. — Die Wurzel war früher unter dem Namen Radix Pseudacori offizinell. Sie enthält Gerbstoff, und kann die Galläpfel bei der Bereitung der schwarzen Dinte vertreten. Die Blumen geben eine gelbe Farbe.

Auf fruchtbaren Wiesen blüht hie und da im Mai oder Juni eine ganz ähnlich gebaute, blaue Iris-Art auf hohem Stengel, I. sibirica, die sibirische Schwertlilie, mit langen, schmalen, spitzigen Blättern, die man auch in Gärten zieht. Noch häufiger cultivirt man I. germanica, die deutsche Schwertlilie, mit blauen Blumen, deren äußere Zipfel bärtig sind, so wie verschiedene andere Arten. Die Wurzeln der weiß blühenden florentinischen Schwertlilie, I. florentina, benutzt man bei dem Zahnen der Kinder, um sie darauf beißen zu lassen. Man nennt sie insgemein Veilchenwurzel (Radix Ireos florentinae).

Die Blätter der gelben Wasserschwertlilie sehen denen des Kalmus ähnlich, und man verwechselt wohl beide Pflanzen im nicht blühenden Zustande, daher der Name Pseud-Acorus d. i. unächter Kalmus, doch besitzt der Wurzelkopf der Schwertlilie weder den aromatischen Geruch noch die Heilkräfte des Kalmus. (Vergleiche Nr. 362.)

542. **Bútomus umbellátus** *L.* Doldige Blumenbinse, Schafheu, Kameelheu, Wasserlisch, Schwanenblume.

Diese prächtige Pflanze ist unser einziges Gewächs aus der neunten Klasse. Die Blüthenhülle ist tief 6-theilig; die 3 äußeren Zipfel sind etwas kleiner und spitziger, als die inneren. Von 9 Staubfäden stehen je 2 zwischen und je einer hinter den inneren Zipfeln der Blüthenhülle. Sechs Fruchtknoten, jeder mit einem Griffel gekrönt, entwickeln sich zu vielsamigen Schlauchkapseln, welche am Grunde verbunden sind, und nach innen aufspringen. — Unter dem Blüthenschirme sitzt eine dreiblättrige Hülle.

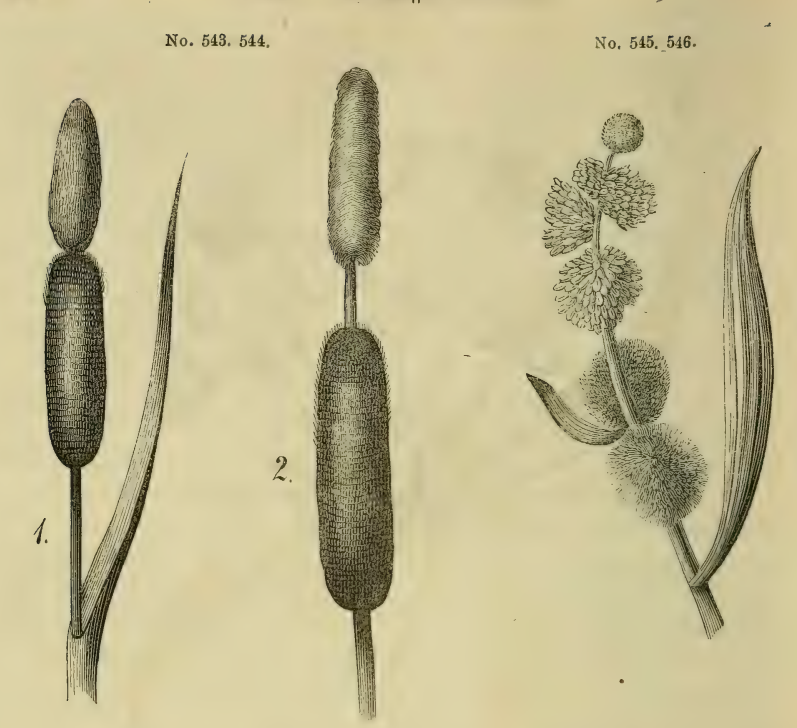

No. 542.



543. 544. **Typha látifolia** und **angústifolia** *L.* **Breit- und schmalblättriges Kolbenrohr,** Rohrkolben.

Die Geschlechter sind halb getrennt. Jedes der die obere Aehre bildenden männlichen Blümchen hat eine aus 3 Haaren bestehende Blumenhülle, welche einen Staubfaden mit mehreren Staubbeuteln umschließt; jedes der weiblichen Blümchen, aus denen der untere Kolben besteht, hat eine aus mehreren, an der Spitze verdickten Haaren gebildete Blumenhülle, in welcher ein Fruchtknoten steht. (Fig. 1. auf S. 546 Kolben von T. latifolia, Fig. 2. Kolben von T. angustifolia.)

Es giebt Mittelformen, die man mit T. media, mittleres Kolbenrohr bezeichnet. Sie gleichen der T. latifolia, aber die beiden Kolben sind durch einen kleinen Zwischenraum getrennt.



545. 546. **Spargánium ramósum** und **simplex** *Hudson* (Sp. erectum α et β *L.*) **Aestiger** und **einfacher Igelkolben,** Igelkopf.

Die männlichen Blüthenköpfe bestehen aus einfachen mit spreuförmigen Schuppenblättchen umgebenen Staubgefäßen; die weiblichen aus ungestielten von drei Schuppen umgebenen Fruchtknoten mit sitzender, linealischer Narbe.

Bei den höheren und stärkeren Sp. ramosum haben die Blätter hohle, bei Sp. simplex aber ebene Seitenflächen an dem dreischneidigen Grunde. Weit seltener ist Sp. natans, der schwimmende Igelkolben, mit ebenen, linealischen, auf dem Wasser fluthenden Blättern.

547. **Sagittária sagittifólia** *L.* **Pfeilkraut.**

Blüthenhülle tief 6=theilig mit 3 kleinen, äußeren, ovalen, hohlen, grünlichen, gleichsam den Kelch bildenden, und 3 größeren, rundlichen, inneren

No. 547.



Abschnitten, welche weiß sind und einen kurzen, röthlichen Nagel haben. Die oberen, männlichen Blumen enthalten viele Staubfäden; die unteren, weiblichen, zahlreiche Nüßchen auf einem kugeligen Fruchtboden. (Fig. a männliche Blüthe, b Fruchtköpfe.)

548. **Nymphaea álba** *L.* **Weiße Seerose,** weißes Seekandel.

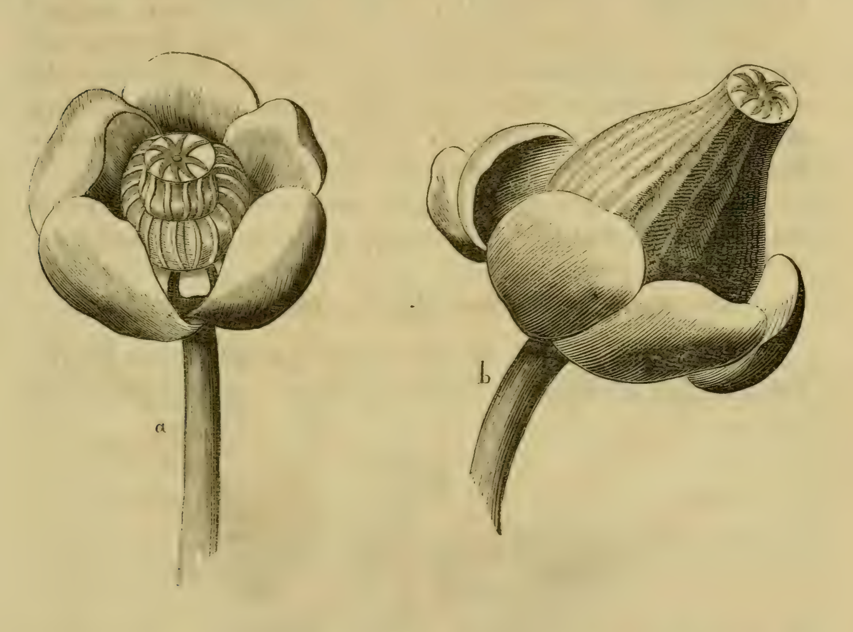
Eine unserer größten Blumen, eine Zierde mancher stehenden oder langsam fließenden Gewässer mit schlammigem Grunde. Der oft arms=dicke, mehlig=fleischige Wurzelstock wird sehr lang, liegt wagrecht im Schlamme und treibt sehr lange Blatt= und Blüthenstiele bis an die Oberfläche des Wassers. Die prachtvollen Blüthen öffnen sich gegen 7 Uhr des Morgens, und heben sich dabei etwas über das Wasser, Nachmittags 5 Uhr



schließen sie sich wieder und sinken bis an den Wasserspiegel ein. Vier Blätter der Blüthenhülle sind außen grün gefärbt, und stellen gewisser=maßen den Kelch dar; die zahlreichen inneren umgeben den Fruchtknoten in mehreren Reihen, und gehen allmählig in die Staubgefäße über, welche in unbestimmter Anzahl gleichfalls mehrere Reihen bilden. Der große, birnförmige Fruchtknoten ist eine lederartige, kapselförmige, vielfächerige Beere, auf welcher die strahlenförmig ausgebreiteten Narben sitzen.

549. **Núphar lúteum** *Smith* (Nymphaea lútea *L.*) **Gelbe Seerose,** gelbes Seekandel, Nixblume, Mummel.

Der Vorigen sehr nahe verwandt; Wurzelstock und Blätter, wie bei dieser. Fünf äußere Blätter der Blüthenhülle (Fig. a) sind weit größer, als die inneren, sie sind aufgerichtet, außen grün, innen gelb, und stellen gleichsam den Kelch dar, den der Unkundige und oberflächlich Betrachtende für die eigentliche Blüthenhülle hält. Die inneren Blumenblätter sind



viel kleiner, länglich-spatelförmig, gelb, in 1—2 Reihen am Grunde des Fruchtknotens eingefügt, und am Rücken mit einer Honiggrube bezeichnet. Die Staubbeutel der zahlreichen Staubgefäße sind lineal-länglich. Die Frucht (Fig. b) ist birnen-kegelförmig, mehr in die Höhe gezogen, als bei der weißen Seerose. Die Narbe ist nicht in Strahlen gespalten, sondern sternförmig mit 10—20 Strahlen belegt. — Die Blumen haben einen eigenthümlichen, weingeistartigen Geruch. — Die Blätter der gelben Seerose sind denen der weißen sehr ähnlich, aber etwas mehr in die Länge gezogen, und die Bucht am herzförmigen Grunde dringt nicht so tief ein,

auch sind die Lappen einander mehr genähert. — Wurzel und Blüthen beider Seerosen waren als Radices et flores Nymphaea seu Nenupharis albi et lutei offizinell.

Die Seerosen gehören in die Klasse der Lotos= oder Lotusblumen (Nelumbia). Die in Aegypten auf dem Nil wachsenden Lotosblumen, Nymphaea Lotus mit rosenrothen, und Nymphaea coerulea mit kornblauen Blumen waren bei den alten Aegyptern der Göttin der Natur, Isis, heilig, und man findet sie auf ihren Gemälden und Bildsäulen häufig dargestellt. Die Wurzelstöcke, so wie die Samen wurden gegessen.*

In den großen Strömen Südamerika's wächst die riesige Victoria regia, deren kreisförmig=schildförmige Blätter bis 6 Fuß im Durchmesser haben und auf der Unterseite stachelig sind. Auch die Blume ist außerordentlich groß, anfangs weiß, dann rosenroth und sehr wohlriechend. Sie ist neuerdings an mehreren Orten Deutschlands zur Blüthe gebracht worden.

Verwandt sind die Nelumbien, Nelumbium speciosum, prächtige N. in Ostindien, und N. luteum, gelbe N. in Nordamerika.

550. **Hydrócharis Mórsus Ránae** *L.* **Gemeiner Froschbiß.**

Männliche und weibliche Blumen wachsen auf verschiedenen Pflanzen. Von jenen sind gewöhnlich 3 beisammen, welche zwei gemeinschaftliche Deck=



* Der Name Lotus findet sich bei drei Pflanzengeschlechtern. Außer Nymphaea Lotus haben wir bereits früher Lotus corniculatus und L. major (Nr. 298. und 299.) kennen gelernt. Dann giebt es noch einen mit Rhamnus Frangula verwandten Lotusbaum, Zizyphus Lotus, an der Nordküste Afrika's mit wohlschmeckenden Früchten. Man nannte daher die Bewohner jener Gegenden Lotophagen d. h. Lotusesser.

blätter haben; die weiblichen stehen einzeln und haben je ein Deckblatt. Die männlichen Blüthen enthalten 9 Staubgefäße, von denen jedoch die drei äußeren gewöhnlich keine Staubbeutel haben; auch in den weiblichen Blüthen befinden sich ein Paar Staubfäden ohne Antheren. Die sehr zarte, weiße Blüthenhülle besteht aus drei größeren, inneren und drei kleineren, äußeren Zipfeln. Die Frucht ist eine 6fächerige, einsamige Beere.

551. **Potamogéton nátans** *L.* **Schwimmendes Samkraut,** Weiherblatt.

Die Gattung Potamogeton ist reich an Arten. Bei allen wächst der gegliederte Stengel unter dem Wasser, und die Blätter sind entweder sämmtlich untergetaucht, oder die oberen schwimmen auf dem Wasser. Die Blüthen erheben sich über den Wasserspiegel, und stehen in Aehren. Sie sind zwitterig und haben eine einfache Blüthenhülle aus 4 ungefärbten Blättern, 4 Staubgefäße mit schuppenförmigen Staubfäden, 4 Fruchtknoten mit griffellosen Narben, 4 Nüßchen bildend. Die Pflanzen riechen übel nach Schlamm, und werden, wo sie in Menge wachsen, zur Düngung benutzt.

Das schwimmende Samkraut zeichnet sich durch seine schwimmenden, lederartigen, elliptischen Blätter aus. Die untergetauchten Blätter sind dünner und lanzettlich; oft ist nur der Blattstiel und der Hauptnerv vorhanden, indem die Blattfläche verweset ist.

Von den übrigen Arten erwähnen wir noch das krause Samkraut, P. crispus, welches in stehenden und fließenden Gewässern gemein ist, und dessen sämmtlich untergetauchte Blätter häutig, durchscheinend, lineallänglich und am Rande gesägt und welligkraus sind.

Bei dem fadenblättrigen Samkraut (P. pectinatus *L.*) sind die Blätter borstenförmig-schmal.

552—554. **Lémna. Wasserlinse.**

Die blattähnlichen, schwimmenden Platten sind eigentlich nicht Blätter, sondern Stengel. Aus ihrem Rande brechen — jedoch sehr selten — die Blumen hervor, welche bald zwitterig, bald eingeschlechtig sind. Die Blumenhülle ist eine häutige Scheide. 2 Staubgefäße, von denen das eine kürzer ist, und sich später entwickelt. Ein freier Fruchtknoten mit kurzem



Griffel und trichterförmiger Narbe. Frucht ein dünnhäutiges, 2—4samiges Nüßchen. Die nebenstehende Figur stellt eine bedeutend vergrößerte Blüthe dar.

Außer den in der Uebersicht aufgeführten Arten finden sich hie und da häufig Lémna trisúlca *L.*, die dreifurchige Wasserlinse, deren unter der Oberfläche des Wassers schwimmende Blätter (Stengelglieder) lanzettlich sind und in Stiele auslaufen, durch welche sie kreuzweis mit einander zusammenhängen.

555. **Utriculária vulgáris** *L.* **Gemeiner Wasserschlauch,** Wasserhelm.

Der ästige Stengel befindet sich ganz unter Wasser, und ist mit vieltheiligen Blättchen und gestielten Blasen besetzt. Mittelst der letzteren, in denen sich bei der Entfaltung des aus dem Knotenpunkte des Stengels entspringenden blattlosen Blüthenschaftes Luft entwickelt, hebt sich die Pflanze zur Blüthezeit empor; nach vollendetem Blühen füllen sich die Schläuche mit Wasser, und die Pflanze sinkt zu Boden. — Der Kelch ist

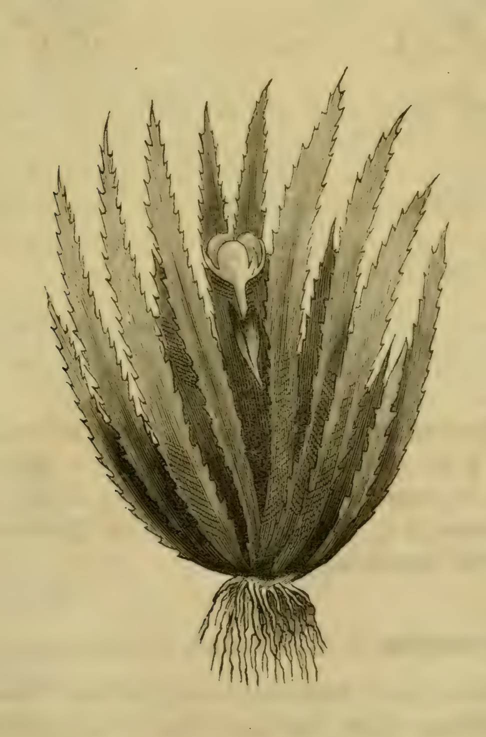




2-blättrig, die Krone gespornt, 2lippig, maskirt (vergleiche Nr. 499. Linaria vulgaris). Zwei Staubgefäße, ein Griffel mit 2 Narben, vielsamige Kapsel.

556. **Stratiótes aloïdes** *L.* **Wasser-Aloe,** Wassersäge, Wasserschere, Krebsschere.

Die männlichen Blumen enthalten mehr als 20 Staubgefäße, von denen die äußeren keine Staubbeutel haben, und oft verkümmerte Stempel. Die weibliche Blume enthält mehrere 2spaltige Griffel und viele Staubfäden ohne Staubbeutel. Frucht eine 6-kantige, 6-fächerige Beere. (Die Zeichnung ist sehr verkleinert.)



557. **Callítriche vérna** *L.* **Frühlings=Wasserstern.**

Blüthen in den oberen Blattwinkeln. Zwei gegenständige, kronenblatt=artige Deckblätter umschließen den einzigen Staubfaden, welcher einen nierenförmigen, eiförmigen, einfächerigen Staubbeutel trägt. Zwei Griffel. Die Frucht fällt in 4 einsamige, an den Rändern gekielte Nüßchen aus



einander. Männliche und weibliche Blumen meist getrennt auf derselben Pflanze. (Fig. a der obere Theil eines Stengels; b zwei eingeschlechtige Blüthen, links die weibliche, rechts die männliche; c eine Zwitterblume.) Hie und da findet sich C. stagnalis, der Teich=Wasserstern, dessen Blätter sämmtlich spatelförmig sind.

558. 559. **Myriophyllum** *L.* **Tausendblatt,** Teichfenchel, Federkraut.

Untere Blumen aus 4 Fruchtknoten mit griffellosen, behaarten Narben; obere mit 4=theiligem Kelch (das vierte Blatt ist oft verkümmert) und 4 leicht abfallenden, oder nicht erst zur Ausbildung kommenden Kronenblättchen; 8 Staubgefäße. (Fig. a ein Zweig; b eine männliche Blüthe; c ein Fruchtkelch.)

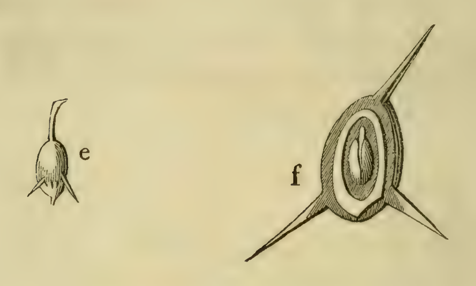
No. 558. 559.

560. **Ceratophyllum demérsum** *L.* **Wasser-Hornblatt,** Zinken, Igellock.

Winkelständige Blumen, männliche und weibliche getrennt, auf derselben Pflanze. Blüthenhülle tief vieltheilig, die Zipfel vorn abgestutzt mit



2—3 stechenden Spitzen. 12—20 fast sitzende, oben spitzige Staubbeutel. Ein Fruchtknoten mit fadenförmigem Griffel. Frucht eine vom Griffel gekrönte Nuß mit 2 zurückgebogenen Dornen am Grunde. (Fig. a ein



Zweig; b eine männliche Blüthe; c ein Staubgefäß; d eine weibliche Blüthe; e eine Frucht; f dieselbe durchschnitten [vergrößert].)

Die Zusammenstellung der aufgefundenen Pflanzen nach dem natürlichen und künstlichen System wird dem eigenen Fleiße überlassen.

August.

Allmählig kleidet sich nunmehr die Natur in ihr Herbstgewand. Die Zahl der jetzt erst zur Blüthe gelangenden Pflanzen wird geringer; namentlich bieten uns die Wälder wenig Neues dar; am ergiebigsten ist die Ausbeute auf Brachen, an Zäunen und Schuttplätzen, so wie an den Ufern der Gewässer.

Erste Excursion.

Auf Aecker und Brachen.

(Vergleiche Juli, dritte Excursion.)

Uebersicht.

I. **Korbblümler** (Compositae) XIX.

1. Große, rothe Distelköpfe, nickend, einzeln auf langen, filzigen Blumenstielen; abstehende, stechende, meist gefärbte Hüllblätter; Blätter dornig, herablaufend; Stengel 1—2 Fuß hoch. Gemein. Bisamdistel. . . . . 561. Carduus nutans.
2. Kleine, ganz weißwollige Pflanzen, $1/2$—1 Fuß hoch mit kleinen, in Knäueln beisammen stehenden, fünfkantigen Blüthenköpfchen. Besonders auf sandigen Stoppelfeldern. Gattung Filago. Filzkraut.
   a) Hüllblätter in eine lange, röthliche, kahle Stachelspitze auslaufend; Köpfe in kugeligen Knäueln. Deutsches Filzkraut. . . . 562. Filago germanica.
   b) Hüllblätter stumpf; Köpfe kegelförmig ohne merkliche Rippen, ganz weißwollig. Acker-Filzkraut, Feldkatze. . . . . 563. Filago arvensis.

c) Hüllblätter stumpf; Köpfe pyramidal mit erhabenen, grünlichen Rippen; Wollfilz dünn; Pflanze sehr ästig. Kleines oder Berg-Filzkraut. . . . . 564. Filago montana (F. minima *Fries.*)

II. **Maskirte Blumen** (zweilippig mit erhabenem Gaumen der Unterlippe) mit einem Sporn oder einem Höcker am Grunde; 2 lange und 2 kurze Staubgefäße; Frucht eine Kapsel. XIV, 2.

1. Rosafarbene ansehnliche Blumen mit einem Höcker am Grunde; der erhabene Gaumen der Unterlippe schließt den Schlund nicht völlig; Stengel aufrecht, ½ Fuß hoch. Nicht selten. Feld-Löwenmaul. . . . . . . 565. Antirrhinum Orontium.
2. Blaßgelbe, gespornte, kleine Blumen, zwischen den Stoppeln versteckt; Oberlippe vorn violett, der Gaumen der Unterlippe verschließt den Schlund; Stengel liegend, fadenförmig; Blüthenstiele lang und kahl, obere Blätter am Grunde spießförmig. Auf Stoppelfeldern. Liegendes Leinkraut. . . . . 566. Linaria Elatine.

III. **Lippenblümler,** 2 lange und 2 kurze Staubgefäße; vier freie Nüsse. XIV, 1.

1. Kleine, lilafarbne oder blaue, trichterförmige Blümchen, deren Saum nicht eigentlich zweilippig ist, sondern vier fast gleiche Zipfel hat; Kelch glockig mit kurzen dreieckigen Zähnen; Staubgefäße oben auseinander geneigt; Blumen in winkelständigen Quirlen; Blätter eiförmig, gestielt, gesägt; Stengel gegen einen Fuß hoch, meist am Grunde liegend; Pflanze aromatisch riechend. Acker-Minze (Münze). 567. Mentha arvensis.
2. Deutlich zweilippige Blumen. Oberlippe flach gewölbt, Unterlippe auf ihrer inneren Fläche beiderseits mit einem Höcker oder Zahne, der durch eine Höhlung der äußeren Fläche gebildet wird. Gattung Galeopsis. Hohlzahn.
   a) Purpurfarbne Blumen; Stengel ½ Fuß hoch, weichhaarig, unter den Knoten nicht verdickt; schmal lanzettliche, sägezähnige Blätter; Oberlippe schwach gezähnelt. Acker-Hohlzahn. . . . . 568. Galeopsis Ladanum.

b) Purpurfarbne, fleischrothe oder weiße Blumen; Unterlippe gefleckt, ihr Mittellappen fast 4-eckig; Stengel steif, 1/2—1 Fuß hoch, steifhaarig, unter den Knoten geschwollen; Blätter eiförmig, langspitzig. Hanfnessel. . . . 569. Galeopsis Tetrahit.

IV. **Großblumige, gelbe Kerzen.** Blumen in Büscheln zu 3 oder mehreren beisammen, zusammen eine lange, gedrängte, ährenförmige Traube bildend. Krone radförmig mit fast gleichmäßig 5theiligem Saume; 5 Staubfäden, 3 kürzere stark wollig; ganze Pflanze mit gelblichem Filz bekleidet. V, 1. Verbascum. Wollkraut.

1. Krone fast trichterförmig, blaßgelb, die Zipfel länglich, stumpf; Staubfaden der beiden längeren Staubgefäße viermal so lang, als der Staubbeutel. Kleinblumiges Wollkraut. 570. Verbascum Thapsus.
2. Krone ausgebreitet radförmig, einen Zoll und darüber im Durchmesser, sattgelb; Staubfaden der längeren Staubgefäße doppelt so lang, als der Staubbeutel. Königskerze. . . . . 571. Verbascum thapsiforme.

V. **Niederliegende Pflänzchen mit grünlichen Blüthen.**

1. Knöterich-Pflanze. Der Stengel windet sich zuweilen empor; Blätter 3-eckig, herz-pfeilförmig; grünlich-weiße Blüthchen in winkelständigen, hängenden Büscheln; 8 Staubgefäße. Die Blumenhülle vergrößert sich nach der Blüthe an der 3-kantigen Frucht fast wie bei dem Ampfer. Windenartiger Knöterich. . 572. Polygonum Convolvulus.
2. Blätter pfriemlich-3kantig, stachelspitzig; kleine leicht zu übersehende Blümchen in den Blattwinkeln; 3 Staubgefäße, zuweilen auch weniger oder mehr. Acker-Knorpelkraut. 573. Polycnemum arvense.
3. Gelbgrünliches Pflänzchen, kleine rundliche Flächen auf Sandboden bedeckend; eiförmig-längliche, kahle Blätter; zahlreiche Knäuel von winzigen Blümchen in den Blattwinkeln; 5 beutellose Staubfäden mit 5 beuteltragenden abwechselnd. Glattes Bruchkraut. . . . . 574. Herniaria glabra.

VI. **Kleine, blaßrothe Nelkenblümchen**; 5 Kronenblätter; 10 Staubgefäße; schmale gegenständige Blätter. X.

1. Stengel 1—6 Zoll hoch, aufrecht, sehr schwach, vieläftig; Kelch 5-zähnig; Blumenblätter gekerbt, keilförmig in einen Nagel verschmälert, hellroth mit dunkleren Adern; 2 Griffel; Blätter linealisch-pfriemlich. Auf Sand, Mauern u. s. w. Mauer-Gypskraut. . . . . 575. Gypsophila muralis.
2. Stengel 1—6 Zoll lang, niederliegend, vom Grunde an ästig; Kelch tief 5-theilig; 5 eiförmige Kronenblätter; 3 Griffel; Blätter linealisch-fädlich, mit großen, weißhäutigen Nebenblättern. Kronen nur im Sonnenschein offen, rosenroth. Auf Sandboden. Rothe Schuppenmiere. . . . . 576. Spergularia rubra.

VII. **Kleine Wolfsmilcharten.** Euphorbia XXI. Die drüsigen Anhängsel (scheinbaren Blumenblätter) halbmondförmig; Schirm 3-strahlig.

1. Blätter gestielt, verkehrt-eiförmig; Hüllblättchen eiförmig. 6 Zoll hoch. Auf Garten- und Gemüsebeeten. Garten-Wolfsmilch. . . 577. Euphorbia Peplus.
2. Blätter lineal; Hüllblättchen lineal, langspitzig. Auf Sandboden. 1—6 Zoll hoch. Kleine Wolfsmilch. . . . . 578. Euphorbia exigua.

VIII. **Blaßblaue Blumen** mit 5 ansehnlichen, flach ausgebreiteten, ganz von einander getrennten Blättern, welche einen langen Nagel und eine rundliche Platte haben (es sind dies eigentlich die Kelchblätter); viele Staubgefäße; 5 zur Hälfte verwachsene Kapseln. XIII. Auf Thon- und Kalkboden, nur hie und da. Wilder Schwarzkümmel. . . . . 579. Nigella arvensis.

---

561. **Cárduus nútans** *L.* **Bisamdistel**, Donnerdistel, nickende Distel.

Korbblüthe, deren Blümchen sämmtlich röhrig sind und einen 5theiligen Saum haben. Alle sind zwitterig und haben, wie bekannt, 5 Staubgefäße



Jnula Helenium
wahrer Alant.

mit verwachsenen Staubbeuteln. Der Griffel ist an der Spitze gegliedert. Die Nüsse haben eine ansehnliche Haarkrone aus einfachen (nicht gefiederten) Haaren, welche am Grunde in einen abfälligen Ring verwachsen sind. Der Blumenboden ist mit Borsten besetzt. Die Köpfe sind mit Spinnenwebenhaar bekleidet. Die Hüllblätter enden in eine weißliche, scharf dornige, auswärts gerichtete Spitze. Die Blume ist wohlriechend, das Kraut ein gutes Viehfutter, aber ein lästiges Unkraut auf Aeckern, wird daher im Frühjahr ausgestochen.

562—564. **Filágo** *L.* **Filzkraut**, Schimmelkraut, Fadenkraut.

Den Immortellen verwandt, aber die Hüllblättchen sind nicht trockenhäutig. Der Blumenboden ist keulenförmig, mit Spreu- oder Deckblättern besetzt, welche den äußeren Hüllblättern gleichen. Die Scheibenblümchen sind zwitterig, röhrig, 4-zähnig; am Rande befinden sich fadenförmige, zwischen den äußeren Hüllblättern versteckte weibliche Blumen. Die inneren Nüßchen haben eine Haarkrone, an den äußeren pflegt sie zu fehlen.

565. **Antirrhinum Oróntium** *L.* **Feld-Löwenmaul**, kleiner Dorant, Kalbsnase, Affenschädel, Todtenkopf.



Die Pflanze gehört zu den Scrophelkräutern. Die lanzettlichen Kelchzipfel sind länger, als die Krone; die Kapsel öffnet sich an der Spitze in drei Löcher; die Blätter sind lineal-lanzettlich. Die Samenkapsel hat einige Aehnlichkeit mit einem Kalbs- oder Hundskopfe, worauf die deutschen Namen hindeuten.

In Gärten cultivirt man häufig das hie und da auch wild wachsende große Löwenmaul, A. majus *L.*, mit größeren Kronen in verschiedenen Farben.

566. **Linária Elatíne** *Miller.* Liegendes Leinkraut.

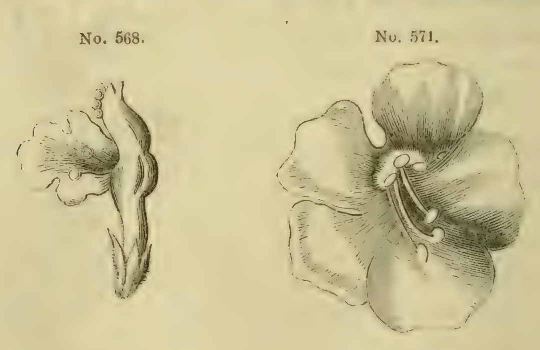
Außer dieser Linarie und der schon betrachteten L. vulgaris (Nr. 499.) giebt es noch mehrere in manchen Gegenden ziemlich häufige Arten, z. B. L. minor mit rosafarbnen und L. arvensis mit blauen Masken=blümchen.

567. **Méntha arvénsis** *L.* Acker=Minze (Münze).

Die Blätter sind bald breiter, bald schmaler, auch die Behaarung der Pflanze ist sehr wandelbar. Das Kraut enthält Arznei=Kräfte, welche schon durch den aromatischen Duft angedeutet werden; man macht jedoch keinen Gebrauch von demselben, da die angebaute M. piperita, Pfeffer=minze, und deren Varietät: M. críspa, Krauseminze, weit wirk=samer sind.

568. 569. **Galeópsis Ládanum** und **G. Tétrahit** *L.*

Ihren Namen haben diese Pflanzen von den beiden mit hohlen Zäh=nen verglichenen Höckern der Unterlippe. Die Fächer der Staubbeutel springen mit einer Klappe auf. Sie sind gemeine Unkräuter.


No. 568. No. 571.

570. 571. **Verbáscum Thápsus** *L.* und **V. thapsiforme** *Schrader.*

Letzteres, welches oft ganze Sandflächen bekleidet, ist offizinell, auch das erstere hat arzneiliche Kräfte. Man benutzt den Theeaufguß von den Blüthen als Hausmittel bei Fiebern. — Die Figur zeigt eine Blumen=krone von V. thapsiforme.

572. **Polygonum Convólvulus** *L.* **Windenartiger Knöterich.**

Blumenhülle 5theilig, grünlich weiß, bleibend; die 3=kantige Nuß nach dem Blühen ganz von dem 3=kantigen Kelch bedeckt; Blattstiel mit einer den Stengel ganz umfassenden Gelenkscheide.

573. **Polycnémum arvénse** *L.* **Acker=Knorpelkraut.**

Blüthenhülle 5=blättrig, von 2 Deckblättern gestützt; meist 3 am Grunde zu einem Ringe verwachsene Staubgefäße, zuweilen aber auch 1, 2 oder 5; 2 Narben; einsamige, dünnhäutige, von der bleibenden Blüthenhülle bedeckte Kapsel. — Verwandt und ähnlich ist das am Seestrande und an salzhaltigen Orten des Binnenlandes wachsende Salzkraut, Sálsola Káli.

574. **Herniária glábra** *L.* **Glattes Bruchkraut,** Tausendkorn, Jungfernkraut.

Blüthenhülle 5=theilig, innen weißgelb; ein sehr kurzer Griffel mit 2 Narben; ein Same mit knorpeliger Haut in einer dünnhäutigen, nicht



aufspringenden Kapsel, von der Blüthenhülle umschlossen; untere Blätter gegenständig, ungleich. (Fig. a ein Blüthenzweig; b eine vergrößerte Blüthe; c eine vergrößerte Frucht.)

575. **Gypsóphila murális** *L.* **Mauer-Gypskraut,** und

576. **Spergulária rubra** *Presl.* (Lepigonum rubrum *Fries;* Arenaria rubra *L.*; Alsine rubra *Wahlenberg*); **rothe Schuppenmiere,** rothes Sandkraut

bedürfen keiner weiteren Bemerkungen.

577. 578. **Euphórbia Péplus** und **exígua** *L.*

Ueber den Bau der Euphorbien siehe Nr. 73.

579. **Nigélla arvénsis** *L.* **Wilder Schwarzkümmel.**

Was bei dem ersten Blicke für Blumenblätter gehalten wird, sind eigentlich 5 weißlich-blau gefärbte, unterseits grün geaderte, große



Kelchblätter. Innerhalb des von ihnen gebildeten Kreises findet man bei genauerer Betrachtung fünf kleinere Kronenblätter, welche aus einem

Nagel und 2-lippiger Platte bestehen, die am Grunde eine von einer Schuppe bedeckte Honiggrube hat. Die Staubbeutel sind begrannt; die 5 Kapseln bis zur Hälfte verwachsen, die Samen schwarz, 3-kantig mit feinen Körnchen bedeckt.

Nigélla satíva *L.*, **gebauter Schwarzkümmel** hat grannenlose Staubbeutel; die Kapseln sind ganz verwachsen, drüsig; die schwarzen, quergerunzelten Samen schmecken scharf und sind gewürzhaft.

Nigélla damascéna *L.*, **damascenischer Schwarzkümmel**, Jungfer im Grünen, Gretchen im Busch, Braut in Haaren — hat ganz verwachsene aber glatte Kapseln, und ihre ebenfalls blaßblauen Blumen sind von einer feinblätterigen, vieltheiligen Hülle umgeben. Beliebte Zierblume.

Die Nigellen gehören zur Familie der Hahnenfußblümler oder Ranunkulaceen.

August.

Zweite Excursion.

Dörfer, Vorstädte, Schuttplätze, Unland.

(Vergleiche auch die im Juli, Excursion 6., aufgeführten Pflanzen.)

Uebersicht.

I. **Lippenblümler** (Labiatae). Deutlich 2-lippige Blumen mit 2 langen und 2 kurzen Staubgefäßen, einem Griffel, 4 freien Nüssen. XIV, 1.

1. Ganz weißgraue Pflanze, 1—1½ Fuß hoch mit rundlich-eiförmigen, runzeligen, filzigen, wohlriechenden Blättern; Kronen klein, weißlich; 10 zottige, von der Mitte an kahle, an der Spitze hakig zurückgerollte Kelchzähne; reichblüthige, fast kugelige Quirle. Nicht überall. Gemeiner Andorn. . . . . 580. Marrubium vulgare.
2. Dunkelgrüne, 1—2 Fuß hohe, steife Pflanze mit beblätterten Quirlen und stechenden Kelchen; untere Blätter handförmig-fünftheilig, eingeschnitten-gesägt; obere 2spaltig, länglich, am Grunde keilförmig, fast ganzrandig; kleine röthliche oder weiße Blümchen. Sehr gemein. Gemeiner Wolfstrapp. . . . . 581. Leonurus Cardiaca.
3. Mattgrüne 1—2 Fuß hohe, steif-aufrechte, weichhaarige Pflanze, Blätter länglich, gesägt, oben und unten verschmälert, unterseits mit zahlreichen weißen Drüsen; Kronen klein, rosafarben. Nicht überall. Andornartiger Katzenschwanz. . 582. Leonorus Marrubiastrum.
4. Dunkel- oft schmutziggrüne oder röthliche, sehr ästige, 1—2 Fuß hohe Pflanze, Blätter eiförmig,

fast länglich-dreieckig, gekerbt oder gesägt; Kelch mit 10 starken Nerven und 5 begrannten Zähnen; Krone schmutzig-purpurfarben, selten weiß, übelriechend. Gemein. Gottesvergeß. . . . 583. Ballota nigra.

5. Stengel 1—2 Fuß hoch, oft mit vielen, langen Aesten, mit weichen, abwärts gerichteten, angedrückten Haaren, nur unter den Gelenken, wo er etwas verdickt ist, steifhaarig; Krone ansehnlich, roth mit gelblicher Röhre, welche länger ist, als die Kelchzähne; Unterlippe beiderseits mit einem unten hohlen Höcker; Blätter breiteiförmig, zugespitzt, die unteren fast herzförmig. Häufig. Flaumhaariger Hohlzahn. . . 584. Galeopsis pubescens.

II. **Tollkräuter oder Nachtschattenartige** (Solaneae). Blumenkrone einblättrig, rad- oder trichterförmig. V, 1.

1. Schirmförmige Trauben von weißen Blumen, kleinen Kartoffelblüthen gleichend, mit 5 Staubfäden, deren gelbe Staubbeutel kegelförmig zusammengeneigt sind, erbsengroße, schwarze, zuweilen auch gelbliche oder rothe Beeren, welche auf dem ausgebreiteten Kelche sitzen. Stengel ½—3 Fuß hoch. Gemein. Schwarzer Nachtschatten. . . . . 585. Solanum nigrum.
2. Einzelne in den Blattwinkeln sitzende, schmutzig gelbe, trichterförmige Blumen mit violetten Adern und 5lappigem Saume; Stengel und Blätter zottig und klebrig-behaart, letztere groß, eiförmig-länglich, buchtig-fiederspaltig; Kapseln in einseitiger Aehre; stinkende Pflanze. Stengel 1—2 Fuß hoch. Gemein. Bilsenkraut. . 586. Hyoscyamus niger.
3. Große, weiße, trichterförmige, theils an den Spitzen, theils in den Gabeln der Aeste sitzende Blumen mit 5-lappigem, gefaltetem Saume, den Blüthen der großen Zaunwinde ähnlich; rundlich-eiförmige, winkelig oder buchtig gezähnte Blätter; große, aufrechte, stachelige, 4klappige, vielsamige Kapseln, vor dem Aufspringen den Roßkastanien ähnlich. Stengel bis 4 Fuß hoch. Nicht überall. Stechapfel. . . . 587. Datura Stramonium.

III. **Korbblümler** (Compositae) XIX.

1. Niedrige Pflanze, halbkugelige Blumen mit gelber Scheibe und ganz kurzem, unscheinbarem,

gelbem Strahle; Stengel liegend oder aufsteigend; Hüllblättchen borstlich ohne merkliche Breite; Blätter länglich-lanzettlich, wollig, halbumfassend, zottig; übelriechende Pflanze von schmutzigem Ansehen. Gemeines Flöhkraut. 588. Pulicaria vulgaris.

2. Kugelrunde Köpfe mit an der Spitze hakenförmigen Hüllblättchen, mittelst deren sie an den Kleidern sich anhängen; große, breite, mehr oder weniger herzförmige Blätter; Blumen roth oder weiß. Lappa. Klette.
   a) Köpfe mit Spinnweben-Wolle; innere Hüllblättchen gefärbt, nicht hakenförmig. Filzige Klette. . . . . 589. Lappa tomentosa.
   b) Köpfe fast kahl, groß; alle Hüllblättchen hakenförmig und grün; Köpfe in Doldentrauben. Große Klette. . . . . 590. Lappa major.
   c) Köpfe mit schwachem Spinnwebenhaar; alle Hüllblättchen hakenförmig, die inneren gefärbt; Köpfe klein, in Trauben. Kleine Klette. . . . . 591. Lappa minor.
3. Drei bis fünf Fuß hohe, starke, ästige Stengel, sammt den Aesten breit geflügelt; einzelne, große, rothe Distelblumen an den Spitzen der Aeste; Hüllblätter aus einer eirunden Basis linealisch-pfriemlich in einen Stachel auslaufend, die untersten weit abstehend; Blätter breit, buchtig, spinnwebenwollig; Fruchtboden mit stumpf abgesetzten Schuppen, welche zellenähnliche Abtheilungen bilden; Nüsse vierkantig mit abfälliger Haarkrone. Krebsdistel. . . . . 592. Onopordon Acanthium.
4. Zwei Fuß hohe, einfache, starre Stengel; blaßgelbe kleine Blüthenköpfe in einer Rispe; sämmtliche Blümchen zungenförmig in 2 oder 3 Reihen; gestielte Haarkrone; Blätter länglich-eiförmig, pfeilförmig, am Rande mit stachelspitzigen Zähnen, meist schrotsägeförmig oder fiederspaltig, an der Unterseite der Mittelrippe stachelig; Nüsse bräunlich-grau, schmal gerandet, nach oben mit Borsten besetzt. Hie und da. Wilder Lattich. 593. Lactuca Scariola.

IV. Pflanze mit fußhohem, stielrundem, oft fingerdickem, sehr ästigem Stengel; Blätter dreinervig, meist dreilappig, die unteren herzförmig; kleine, den Kletten ähnliche, aber länglich-runde Früchte mit haken-

förmigen Stacheln. XXI. Gemeine Spitzklette. . . . . 594. Xanthium strumarium.

V. **Knöterich-Pflanzen** mit tutenförmigen, den Stengel ganz umfassenden Scheiden an den oft stark angeschwollenen Gelenken und weißlichen, röthlichen oder grünlichen kleinen Blümchen in gedrungenen, walzigen, 1—2 Zoll langen, aufrechten Aehren; Stengel 1—2 Fuß hoch, sehr ästig; Blätter länglich oder lanzettlich, oft roth gefleckt. VIII. Polygonum. Knöterich.

1. Gelenkscheiden kahl oder etwas wollig, äußerst fein und kurz gewimpert; Blüthenstiele von kleinen Drüsen schwarz. Sehr gemein und vielgestaltig. Ampferblättriger Knöterich, Ruttich. . . . . 595. Polygonum lapathifolium.
2. Gelenkscheiden rauh- und langhaarig mit langen und starken Wimpern; keine Drüsen. Gemein, besonders auf Ackerbeeten. Flöh-Knöterich. 596. Polygonum Persicaria.

VI. **Meldenpflanzen.** Kleine, grüne, unvollständige Blüthen in Knäueln, Aehren; Trauben oder Afterdolden.

1. Männliche und weibliche Blüthen von einander getrennt. Liegende oder aufsteigende, dicke, saftige, kahle, ästige, einen Fuß lange Stengel; Blätter dicklich, ei-rautenförmig, vorn abgerundet, Blümchen in winkelständigen Knäueln, welche sich am Ende des Stengels zu einer Aehre vereinigen; unter jeder Blume drei kleine, eiförmige Deckblätter; Blüthenhülle 3-theilig, grün mit weißem Hautrande, männliche Blumen mit 3 Staubgefäßen, weibliche mit einsamigen Kapseln und 3 Griffeln. XXI. Wilder Amarant. 597. Albersia (Amarantus) Blitum.
2. Auf derselben Pflanze befinden sich männliche und unfruchtbare Zwitterblumen mit gewöhnlich 5-theiliger Blüthenhülle und 5 Staubgefäßen (oder 3-theiliger Blüthenhülle und 3 Staubgefäßen) — und außerdem größere, weibliche mit 2-lappiger Blüthenhülle, deren beide Lappen platt auf einander liegen, sich später vergrößern und die zusammengedrückte Nuß bedecken. XXI. Atriplex. Melde.
   a) Schmutzig-grüne Pflanze, von unten an ästig, mit weit abstehenden, wagerechten Aesten;

Blätter länglich-lanzettlich, die obersten linealisch, nur die untersten spießförmig; Fruchtklappen rauten- oder spießförmig. Sehr gemein. Sparrige oder schmalblättrige Melde. . . . . 598. Atriplex patulum *L.*

b) Pflanze mit sparrigen Aesten wie die vorige, alle Blätter dreieckig oder spießförmig, nur die alleroberſten lanzettlich; Fruchtklappen dreieckig, oft gezähnelt. Seltener als die Vorige. Spießförmige Melde. . . . 599. Atriplex hastatum *L.*

3. Alle Blumen gleich gestaltet und zwitterig, Blüthenhülle meist 5-theilig mit 5 Staubgefäßen und 2 Griffeln (zuweilen nur 3-theilig mit 2 oder 3 Staubgefäßen). V, 2. Chenopodium. Gänsefuß, Melde.

a) Blätter eirund, ganzrandig, stachelspitzig. Die glänzenden Samen sind in dem halboffenen Kelche sichtbar. Stengel liegend. Vielsamiger Gänsefuß. . . . . . 600. Chenopodium polyspermum *L.*

b) Blätter spießförmig-dreieckig ganzrandig, Stengel einfach, aufrecht, 1—2 Fuß hoch mit endständigem Aehrenstrauß. (Blitum Bonus Henricus Meyer.) Guter Heinrich, Pflugschaar, Hakenschaar. 601. Chenopodium Bonus Henricus *L.*

c) Blätter groß, dreieckig, am Grunde in den Blattstiel vorgezogen, buchtig-gezähnt mit 10—12 Zähnen im Umfange, glänzendgrün; Stengel 2—3 Fuß hoch, aufrecht; aufrechte blattlose Blüthenähren; Samen glänzend, glatt. Städtischer Gänsefuß, Stadtmelde, steifer Gänsefuß. . . 602. Chenopodium urbicum *L.*

d) Blätter groß, am Grunde herzförmig, winkelig-gezähnt mit 5—9 spitzen Ecken; kantiger, 1—3 Fuß hoher Stengel; rispiger Blüthenstand, Samen grubig-punktirt. Schweine- oder Krötenmelde, unächter Gänsefuß. . . . . 603. Chenopodium hybridum *L.*

e) Blätter ziemlich klein, glänzend, dunkelgrün, rautenförmig, gleich groß, buchtig-gezähnt, spitz; kurze, fast schirmförmige Blüthentrauben; Stengel meist 1 Fuß hoch. Mauer-Melde. . . . . 604. Chenopodim murale *L.*

f) Weißlich grüne stark mehlig bestäubte Pflanze mit ei-rautenförmigen, aus-

gefressen-gezähnten Blättern, obere Blätter länglich, ganzrandig, Unterseite der Blätter bläulich-graugrün; Blüthenstand bald ährig, bald afterdoldig; Stengel bald einfach, bald mit ruthenförmigen Aesten, 1—4 Fuß hoch. Gemeine Melde. . . . . 605. Chenopodium album *L.*

g) Blätter länglich, schmal, stumpf, entfernt gezähnt mit seichten Buchten zwischen den Zähnen, oben grün, unten graulich-weiß von dichtem Mehlstaube; kurze Blüthenknäuel; Stengel niedrig, aufrecht. Besonders um Abzugsgräben. Mist-Melde, seegrüner Gänsefuß. . . . . 606. Chenopodium glaucum *L.*

h) Liegende, ästige Stengel, Blätter klein, rauten-eiförmig, ungezähnt, graumehlig; Pflanze nach Heringsfässern stinkend. (Ch. olidum Curtis.) Stinkende, Fisch- oder Heringsmelde. . . . . 607. Chenopodium Vulvaria *L.*

VII. **Fettpflanzen** (Crassulaceae) mit dicken, fleischigen Blättern.

1. Dicke, flache, eiförmige, stumpf-gesägte, zuweilen am Grunde seicht herzförmige Blätter; dicke Stengel, etwa einen Fuß hoch, oft liegend; gelblich-grüne Blumen in endständigen Doldentrauben; Kelch 5-theilig, 5 Kronenblätter, 10 Staubgefäße, 5 Kapseln. X, 5. Auf Mauern, Dächern, Schuttplätzen, auch im Gebüsch. Fette Henne. . . . . 608. Sedum Telephium.
2. Fast kugelförmige Blätterrosetten am Boden, selten blühend. Blüthenstengel ungefähr einen Fuß hoch, dick, weichharig. Zahlreiche rosafarbne Blumen, deren Krone und Kelch sternförmig-ausgebreitet sind; Kelch 12-theilig, 12 Blumenblätter, 12 Fruchtknoten, 24 Staubgefäße in 2 Reihen, die innere Reihe verwandelt sich oft in unvollkommene Fruchtknoten. XI. Auf Mauern, Schobendächern, Gräbern. Hauslauch. . . . . 609. Sempervivum tectorum.

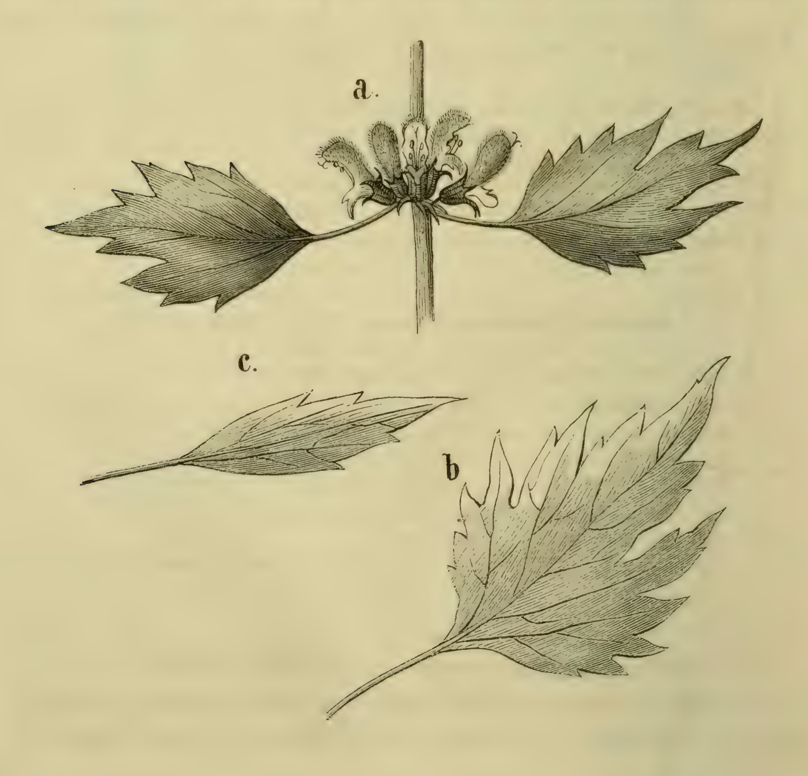
580. Marrúbium vulgáre *L.* Gemeiner Andorn.

Während bei fast allen Lippenblumen die Staubgefäße und Stempel über die Kronenröhre bis an den Schlund hervorragen, und gewöhnlich

unter die Oberlippe gestellt sind, sind sie bei dem Andorn in der Kronenröhre verschlossen. Der Kelch ist röhrig und hat zehn gleich vertheilte (nicht zweilippig gestellte) hakenförmige, von der Mitte an kahle Zähne. Die Kronenröhre hat an der Ursprungsstelle der Staubgefäße einen unterbrochenen Haarring. Die Oberlippe ist aufrecht, zweispaltig. Die vier Nüsse sind scharf dreikantig, an der Spitze abgestutzt, so daß dort eine dreieckige Fläche entsteht. Das angenehm nach Moschus riechende, sehr bittere Kraut ist als Herba Marrubii (albi) offizinell.

581. **Leonúrus Cardíaca** *L.* **Gemeiner Wolfstrapp,** Löwenschwanz, Bärenschweif, Herzgespann.

Die 5 Kelchzähne sind nicht in zwei Lippen gestellt, sondern gleichmäßig vertheilt. Die Staubgefäße stehen parallel unter der fast flachen



Oberlippe; die Unterlippe ist scheinbar unzertheilt, weil ihre Lappen umgerollt sind. Die Kronenröhre hat inwendig einen Haarring. Die vier Nüsse sind in einer dreieckigen Fläche abgestutzt. — Die ganze Pflanze ist sehr stechend. — (Die Figuren auf Seite 572 stellen dar: a einen Blüthenquirl, b ein mittleres, c ein oberes Stengelblatt.)

582. **Leonúrus Marrubiastrum** *L.* (Chaetúrus oder Chaitúrus Marr. *Reichenbach;* Chaiturus leonuroïdes *Willd.*). **Andornartiger Katzenschwanz.**

Kelch nicht zweilippig, seine Zähne lang-grannenspitzig, Krone ohne Haarleiste, Staubgefäße parallel unter der Oberlippe. Letztere ist flach gewölbt; die Unterlippe hat einen stumpfen Mittellappen und ist fast aufrecht. Die Nüsse wie bei Leonurus.

583. **Ballóta nígra** *L.* **Gottesvergeß.**

Kelch trichterförmig, nicht zweilippig; Krone mit Haarleiste; Oberlippe flach gewölbt; Unterlippe mit verkehrt-herzförmigem Mittellappen; Staubgefäße biegen sich beim Verblühen nicht auswärts (bei Stachys thun sie dies); die Nüsse sind oben abgerundet, stumpf. Die Form der Blatt- und Kelchzähne ist veränderlich.

584. **Galeópsis pubéscens** *Besser.* **Flaumhaariger Hohlzahn.**

Kelch röhrig, nicht 2-lippig; Kronenröhre nach oben erweitert ohne Haarleiste; Staubgefäße parallel unter der schwach gewölbten Oberlippe; Mittellappen der Unterlippe fein gekerbt; Kelch am Rande gewimpert mit drüsigen Zähnen. Die Blätter welken sehr schnell.

585. **Solánum nígrum** *L.* **Schwarzer Nachtschatten.**

Den knolligen Nachtschatten oder die Kartoffel (S. tuberosum) haben wir unter Nr. 400., das Bittersüß (S. Dulcamara) unter Nr. 522. betrachtet. In Gärten und Gewächshäusern findet man noch verschiedene andere Arten, welche theils als Zierpflanzen, theils um ihrer genießbaren Früchte willen cultivirt werden, z. B. das Korallenbäumchen, S.

Pseudocapsicum, mit rothen Beeren von der Größe einer Kirsche. Es wird oft fälschlich Judenkirsche genannt. Diese hat zwar ähnliche Früchte, dieselben sind aber von einem großen, feuerrothen Kelch umschlossen (Physalys Alkekéngi). — Eine andere Art von Nachtschatten ist der Liebesapfel, Solanum lycopérsicum, mit eßbaren Früchten, welche kleinen, rothen Aepfeln gleichen; — ferner Solanum ovigenum, die Eierpflanze, mit weißen Früchten von der Größe und Gestalt eines Hühnereies.

Der schwarze Nachtschatten ist eine sehr vielgestaltige Pflanze, indem Blattform, Behaarung und Farbe der Beeren veränderlich sind. Einige



Botaniker fassen diese Veränderungen als eben so viele besondere Arten, andere nur als Varietäten auf; jedenfalls hat die Natur keine festen Grenzen zwischen ihnen gezogen. Bald ist die ganze Pflanze feinhaarig, die ei-rautenförmigen Blätter sind buchtig-gezähnt, die Beeren schwarz — dies ist die gemeinste Form, Solanum nigrum *Koch* u. A.; — bald ist die Pflanze niedrig, fast kahl, die Blätter sind ganzrandig oder schweifig-gezähnt, die Beeren grünlichgelb, dies ist S. humile *Bernhardi;* — bald ist die Pflanze behaart, die Blätter sind buchtig-gezähnt, die Beeren roth,

S. miniatum *Bernh.*; endlich sind Stengel und Blätter zuweilen fast filzig-zottig, die Beeren aber sind gelb, dies ist S. villosum *Lamarck.* — Die Blätter riechen unangenehm; die Pflanze ist giftig.

586. **Hyoscyamus niger** *L.* **Schwarzes Bilsenkraut.**

Der Kelch ist einblättrig, röhrenförmig, am Grunde bauchig, nach oben verengt und an der wiederum erweiterten Mündung fünfspaltig. Er vergrößert sich mit der Samenkapsel, und schließt diese eng ein bis auf ihren obersten Theil, der bei der Reife als Deckel umschnitten abfällt. Die Kapsel ist zweifächerig und enthält viele kleine, nierenförmige, braune Samen, welche, wie die ganze Pflanze, sehr giftig sind. Der in dem Bilsen-



kraut enthaltene Giftstoff, das Hyoscyamin, wird in der Arzneikunst häufig angewendet. Es hat einschläfernde und betäubende Wirkungen, und besitzt außerdem die Eigenschaft, die Pupille des Auges zu erweitern, weshalb es Augenärzte benutzen, um krankhafte, fadenartige Gebilde zu zerreißen, welche zuweilen im Auge entstehen. Das Bilsenkraut macht sich gleich vielen ähnlichen Gewächsen schon durch das trübe Aussehen seiner

Blumen und durch seinen üblen Geruch als Giftpflanze bemerklich, und ist, wie der Nachtschatten, darum sehr gefährlich, weil es in Menge in der Nähe menschlicher Wohnungen wächst, und Kindern leicht in die Hände fällt.

587. **Datúra Stramónium** *L.* **Stechapfel.**

Der Kelch ist einblättrig, lang röhrenförmig, bauchig, fünfeckig mit fünfzähnigem Saume. Nur seine kreisrunde Basis bleibt unter der Frucht



stehen, während sein oberer Theil umschnitten abfällt. Der Stechapfel gehört zu den betäubenden (narkotischen) Giftpflanzen. Essig, Kaffee und Wein sind bei Vergiftungen durch denselben die nächsten Gegenmittel; übrigens ist das Daturin eine wirksame Arznei. Der Stechapfel stammt wahrscheinlich aus Asien und soll durch Zigeuner bei uns eingeführt worden sein.

Außer Nachtschatten, Bilsenkraut und Stechapfel gehören noch die Tollkirsche und der Taback, welche wir bereits früher betrachtet haben, zu den Solaneen.

588. **Pulicária vulgáris** *Gärtner.* (Inula Pulicaria *L.*) **Gemeines Flöhkraut,** Christinenkraut, Flöh=Alant.

Die wenig ins Auge fallenden Strahlenblumen sind zungenförmig und ohne Staubgefäße; die Scheibenblumen sind röhrig, zwitterig; der Blumenboden ist kahl. Die Nüsse haben einen doppelten Kelchsaum, der äußere besteht aus einer in borstliche Zähne zerrissenen Haut, der innere aus scharfen Haaren.

Die nahe verwandten Alant=Arten mit ansehnlichem Strahl siehe Nr. 613 und 614.

589—591. **Lappa** *Tournefort* (Arctium *Linné*). **Klette.**

Sämmtliche Blumen sind röhrenförmig und zwitterig. Der Fruchtboden ist mit Borsten besetzt. Die Haarkrone der Nüsse ist kürzer, als diese, borstenförmig. Die Wurzel, Radix Bardanae, ist offizinell; Klettenwurzelöl ist ein bekanntes Mittel zur Beförderung des Haarwuchses.

592. **Onopórdon Acánthium** *L.* **Krebsdistel.**

In manchen Gegenden gemein, in anderen gänzlich fehlend.

593. **Lactúca Scaríola. Wilder Lattich,** wilder Salat.

Dieser Pflanze ähnlich ist der hie und da wachsende, aus Süddeutschland stammende Giftlattich, L. virósa, der sich von ihr durch unzertheilte oder buchtige, übrigens ebenfalls am Kiele stachelige Blätter und breit gerandete, schwarze, an der Spitze kahle Nüsse unterscheidet, und ein dem Opium verwandtes Gift enthält. In Gärten baut man allgemein den Gartensalat, L. satíva, in verschiedenen Spielarten, bei denen sich die Wurzelblätter in Köpfe schließen (Kopfsalat) oder nicht (Blattsalat). Alle Arten sind reich an Milchsaft.

594. **Xánthium strumárium** *L.* **Spitzklette,** Spitzblatt, Kropfklette.

Ein Gewächs von sehr eigenthümlichem Blüthen- und Fruchtbau. Die Geschlechter sind halb getrennt, männliche und weibliche Blumen befinden sich auf derselben Pflanze. Erstere stehen in Köpfen beisammen. Sie haben eine röhrige, fünfzähnige Blüthenhülle, in welcher 5 Staubgefäße mit verwachsenen Staubfäden stehen, während die Staubbeutel frei sind. Die Blumen sind durch Spreublätter getrennt, und von einer gemeinschaftlichen vielblättrigen Hülle umschlossen. Die weiblichen Blüthen sind zu zweien von einer einblättrigen, zweischnäbeligen, stacheligen, bleibenden und verhärtenden Hülle umschlossen. Sie haben keine Krone, und bestehen aus einem Fruchtknoten und einem Griffel mit 2 Narben. Die verhärtete Hülle enthält in zwei Höhlen die beiden zusammengedrückten Nüsse.

Die Spitzklette schließt sich am besten der Familie der Korbblümler an, mit denen sie allerdings nicht völlig übereinstimmt.

Ein merkwürdiges Beispiel von Pflanzenwanderung giebt die dornige Spitzklette, X. spinosum, deren Blätter starke, dreispaltige, gelbe Dornen haben. Sie ist in südlicheren Ländern heimisch, erscheint aber zuweilen plötzlich in unseren nordischen Gegenden an Orten, wo sie vorher nie beobachtet wurde. Vorzüglich häufig wurde sie um Grünberg in Schlesien gefunden, und man vermuthete, daß der Same von den dasigen Tuchmachern mit spanischer Wolle zufällig eingeführt worden sei. 1855 wuchs unerwartet ein kräftiges Exemplar in der Vorstadt von Parchwitz, dem Wohnorte des Schreibers dieser Zeilen, und zwar am Gehöfte eines Kürschners. Es wurde eine Untersuchung einer so eben angekommenen Sendung macedonischer Felle veranlaßt, und siehe da! eine bedeutende Anzahl von reifen Samenkapseln wurde in der Wolle derselben entdeckt.

595. **Polygonum lapathifólium** *L.* **Ampferblättriger Knöterich,** Nuttich.

Daß bei dem Knöterich die Blüthenhülle 5-theilig, die Zahl der Staubgefäße 5—8, die Zahl der Griffel 2—3, die Frucht eine 3-kantige oder linsenförmige Nuß ist, wissen wir von den bereits betrachteten Arten her. (S. Nr. 410., 492., 508., 509.)

Die gegenwärtige Species ist nach den verschiedenen Standorten sehr mannigfach abändernd. Die Blätter sind bald breiter, bald schmaler, bald beiderseits grün, bald auf der Unterseite grau- oder weißfilzig; die Stengel



sind bald aufrecht, bald niederliegend, bald grün, bald roth gefleckt, und an den Gelenken bald mehr, bald weniger geschwollen; die Aehrenstiele sind zuweilen kahl, zuweilen drüsig; die Blüthenhüllen sind grün oder weiß oder röthlich.

596. **Polygonum Persicária** *L.* **Flöh-Knöterich.**

Der Stengel ist niederliegend oder aufsteigend und hat ausgesperrte Aeste. Die Blätter sind kahl, weiß punktirt; die Blüthenhüllen weiß oder röthlich.

597. **Albérsia Blitum** *Kunth.* (Amarantus Bl. *L.*)
Wilder Amarant.

In Gärten findet man sehr häufig cultivirt und verwildert die verwandten: Amarantus caudatus, den rothen Fuchsschwanz, mit langen, rothen Blüthenschweifen, und den Hahnenkamm, Celósia cristáta, dessen Blüthenstand einem Hahnenkamme sehr ähnlich ist.

598. 599. **Atríplex. Melde.**



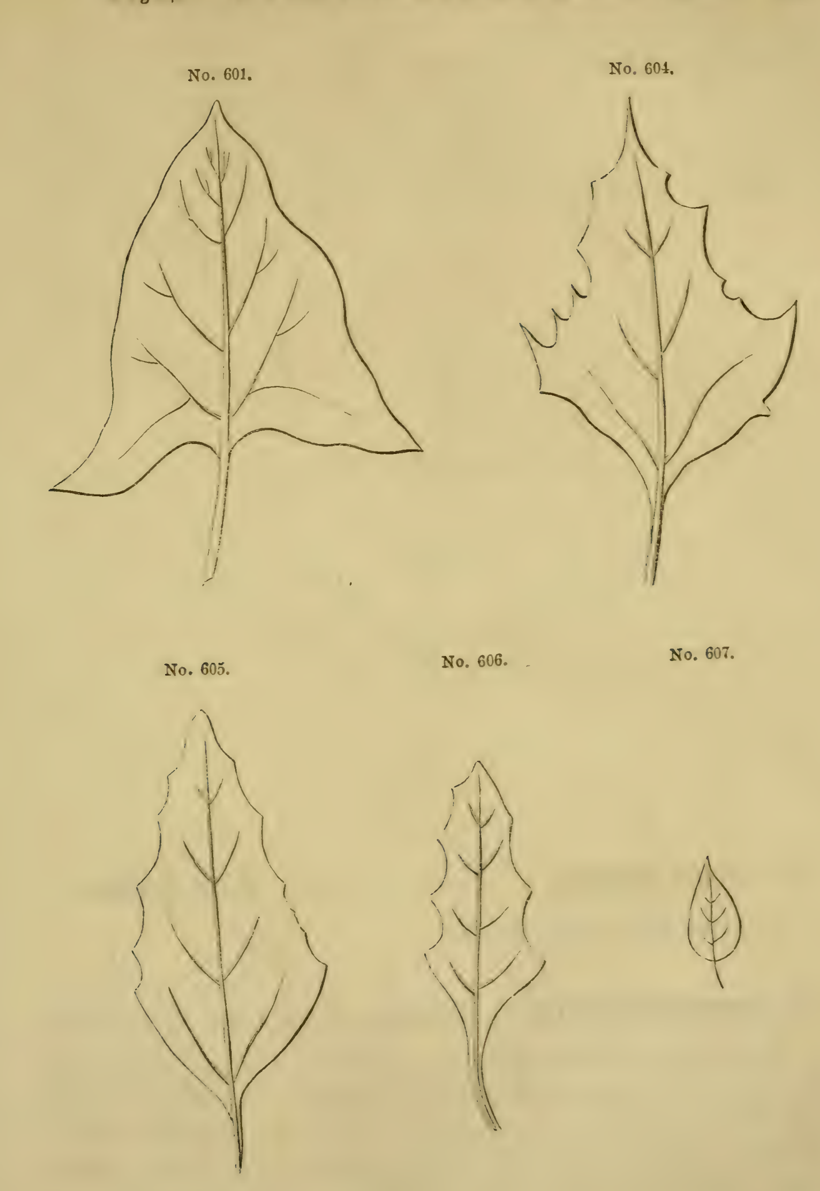
Die in der Uebersicht angegebenen Merkmale genügen zur Erkennung und Unterscheidung der beiden Arten. Hie und da baut man in Gärten die leicht verwildernde eßbare Gartenmelde, A. hortense, welche mehrere Fuß, oft fast mannshoch wird, und von der eine Varietät ganz blutroth ist. (Die Figuren zeigen die Fruchtklappen. Der Name Atriplex d. h. »dreifach A« deutet an, daß die beiden Fruchtklappen und der Same beinahe die Gestalt dreier lateinischen A haben.

600_607. **Chenopódium** *L.* **Gänsefuß,** Melde.

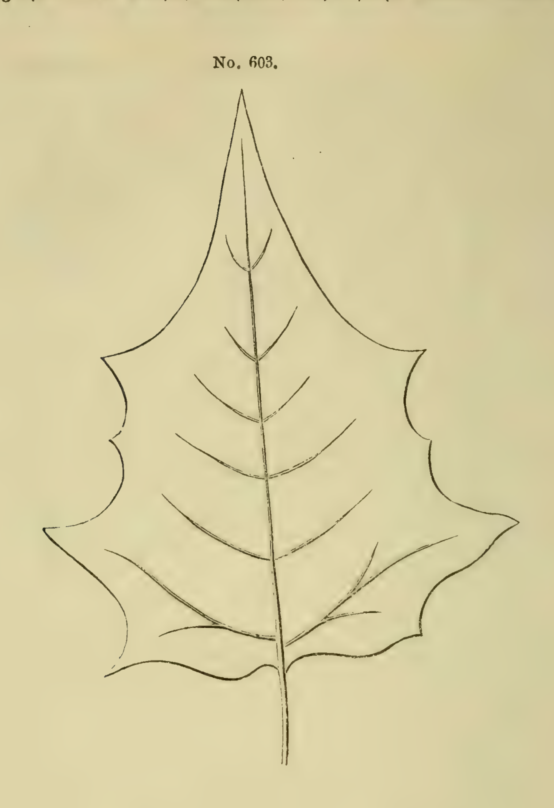
Um die Unterscheidung der Arten noch mehr zu erleichtern, folgen hier Abbildungen der Blattformen.

No. 600.

No. 602.


No. 601.
No. 604.
No. 605.
No. 606.
No. 607.

No. 603.



608. Sédum Teléphium *L.* (S. maximum *Sut.*) **Große Fetthenne.**

Vergleiche Sedum acre Nr. 502.

609. Sempervívum tectórum *L.* **Hauswurz,** Hauslauch, Dachwurz.

Einheimisch auf Felsen in Süddeutschland, bei uns durch Cultur auf Mauern, Schobendächern und Gräbern verbreitet. Die Alten nannten diese Pflanze Barba Jovis d. i. Jupiters Bart. Die länglich-verkehrt-eiförmigen, plötzlich in eine Stachelspitze zugespitzten, am Rande gewimperten, dunkelgrünen Blätter sind arzneilich und werden insbesondere bei Entzündungen äußerlich angewendet.

An ähnlichen Orten wächst die sprossende Hauswurz, S. soboliferum *Sims* mit weißgelblichen, am Rande schlitzig-gefranzten Kronenblättern, 6 Fruchtknoten und 12 Staubgefäßen.

Bei S. tectorum sind die Rosetten stets ausgebreitet, dunkelgrün, bei S. soboliferum sind sie anfangs kugelig-geschlossen; bei jenem sind die Kronenblätter sternförmig-ausgebreitet, bei diesem hingegen glockenförmig-aufrecht.

August.

Dritte Excursion.

Auf Wiesen, Triften, Grasplätze.

(Vergleiche Juli, vierte Excursion.)

Uebersicht.

I. **Korbblümler** (Compositae). XIX.

a) Weiße oder rothe Immortellen (Katzenpfötchen) mit erbsengroßen Blüthenköpfen in Doldentrauben; Stengel 3—9 Zoll hoch, kriechende Ausläufer mit Rosetten von unterseits schneeweißfilzigen, spatelförmigen Blättern. Zweihäusiges Katzenpfötchen. . . . . 610. Antennaria dioica.

b) Ansehnliche gelbe Blumenköpfe.

aa) Sämmtliche Blümchen zungenförmig; Samen mit gestielter Haarkrone, deren Haare wiederum mit kleinen Seitenhärchen gefiedert sind; Blätter grundständig; blattloser Blüthenschaft.

α) Fruchtboden ohne Spreublättchen.

1. Schaft ästig mit 2—5 Blüthenköpfen; Strahlen der Haarkrone alle gleichlang und ästig. Herbst-Löwenzahn. . 611a. Leontodon autumnalis.

2. Schaft einblumig. Aeußere Strahlen der Haarkrone kürzer und bloß von kleinen Zähnchen rauh, die inneren, längeren sind ästig. Wiesen-Löwenzahn. . . . . 611b. Leontodon hastilis.

β) Fruchtboden mit häutigen Spreuschuppen. Schaft ästig, 1—2 Fuß hoch; Haarkrone zweireihig, äußere Strahlen kürzer und

nur rauh, innere federig. Langwurzeliges Ferkelkraut. . . . . . 612. Hypochoeris radicata.

bb) Große Scheibe aus Röhrenblümchen, Strahl aus zahlreichen, langen und schmalen Zungenblümchen; fußhoher Stengel mit lanzettlichen Blättern; Hüllblätter vielreihig, dachziegelförmig. Inula. Alant.

1. Pflanze kahl; steife, am Rande scharfe, an der Spitze zurückgebogene Blätter, obere herzförmig-stengelumfassend. Weidenblättriger Alant. . . . . . 613. Inula salicina.
2. Pflanze wollig-zottig, obere Blätter umfassend; häufig auch an Dorfwegen. Britischer Alant. . . . . 614. Inula britannica.

cc) 1—2 Fuß hoher Stengel mit zahlreichen Blüthenköpfen in einer Doldentraube, Scheibenblumen röhrig, Strahlblumen zungenförmig; Hüllen aus einer Reihe gleichförmiger, an der Spitze schwarzer Hüllblätter, von einer kleinen äußeren Hülle umgeben; untere Blätter leierförmig, obere fiederspaltig, am Grunde mit vieltheiligen Oehrchen umfassend. Jakobs-Kreuzkraut. 615. Senecio Jacobaea.

c) Rothe Blüthenköpfe, den Kornblumen ähnlich gebaut; sämmtliche Blümchen röhrig; die der Scheibe zahlreich, klein, mit gleichmäßig 5-spaltigem Saume, — die des Strahls vereinzelt, größer, mit schief-5spaltigem Saume. Centaurea. Flockenblume.

1. Blätter lanzettlich, die oberen ungetheilt; große Blumen. Gemeine Flockenblume. . . 616. Centaurea Jacea.
2. Blätter fiederspaltig; Stengel 1—2 Fuß hoch, rispig-vieläſtig, kleine Blumen. Rispige Flockenblume. . . . . 617. Centaurea paniculata.
3. Blätter fiederspaltig; Stengel 2 Fuß hoch, dick und stark, große, sehr dicke, kugelförmige, meist dunkelrothe Köpfe. Scabiosen-Flockenblume. . . . . 618. Centaurea Scabiosa.

d) Distelartige Pflanzen mit dornigen Blättern; die inneren trockenhäutigen Hüllblätter sind zungenförmig verlängert, so daß sie einen weißen oder weißlichgelben Strahl bilden, wodurch die Blumen den Strohblumen ähnlich werden. Eberwurz.

1. Der 2—4 Zoll im Durchmesser haltende Blüthenkopf sitzt ohne Stengel auf einer Rosette von Grundblättern oder erhebt sich nur wenig auf einem sehr kurzen Stiele. Häufig in Vorgebirgsgegenden an den Rändern der Hohlwege, an Dämmen und trocknen Hügeln; selten in der Ebene. Stiellose Eberwurz. 619. Carlina acaulis.
2. Aufrechter, 1—1½ Fuß hoher, beblätterter Stengel mit 3—10 weit kleineren Blumen in einer Doldentraube. Häufig 3 Blüthenköpfe, von denen der mittlere etwas tiefer steht. Gemein an trockenen Orten. Gemeine Eberwurz. . . . . 620. Carlina vulgaris.

II. **Blumen anderer Art.**

A. Gelbe Blümchen mit fünf Kronenblättern in langer, endständiger Aehre, welche von unten nach oben aufblüht; Stengel aufrecht, einfach, 1—2 Fuß hoch; Blätter gefiedert; Fruchtkelche verkehrt-kegelförmig, gefurcht, hängend. XI. Odermennig. . . . . 621. Agrimonia Eupatoria.

B. Weiße Blumen.

1. Sehr liebliche, 2-lippige, weiße oder bläuliche Blümchen mit violetten Linien und gelben Flecken im Schlunde; Stengel 4—6 Zoll hoch, meist ästig; Blumen in den Winkeln der eiförmigen Blätter; 2 lange und 2 kurze Staubgefäße; Kapselfrucht. XIV, 2. Augentrost. . . . . 622. Euphrasia officinalis.
2. Labkraut (Krapp-Pflanze) mit 4 lanzettlichen, 3nervigen Blättern ohne Stachelspitze im Quirl; Stengel 4eckig, steif aufrecht, fußhoch; Blüthen in endständiger Rispe; Fruchtstiele wagrecht; Früchte mit Hakenborsten. IV. Nordisches Labkraut. . . . . . . 623. Galium boreale.

C. Kurze, kopfförmige, braunrothe oder grünlich-purpurfarbne dichte Blüthenähren auf schlankem, mehrere Fuß hohem Stengel; gefiederte Blätter mit gesägten Blättchen; unvollständige Blumen, Saum der Blüthenhülle 4-theilig.

1. Braunrothe, eirund-längliche Aehren; jedes Blümchen mit 4 Staubgefäßen

und 1 Griffel. IV. Gemeiner Wiesenknopf. . . . . 624. Sanguisorba officinalis.

2. Grünlich-purpurfarbne, kugelförmige Blüthenköpfe; männliche Blumen mit 20—30 Staubgefäßen, weibliche mit 2 Fruchtknoten und 2 Griffeln mit pinselförmigen Narben. Männliche und weibliche, öfters auch Zwitterblumen in derselben Aehre. XXI. Mehr in gebirgigen Gegenden, als in der Ebene. Gemeine Becherblume. 625. Poterium Sanguisorba.

---

610. **Antennária dióica** *R. Brown.* (Gnaphálium dióicum *L.*) **Zweihäusiges** oder **rothes Katzenpfötchen,** zweihäusiges Ruhrkraut, rothe Immortelle.

Einige Pflanzen haben nur männliche, oder genauer genommen, Zwitterblumen mit unvollkommenen Narben und Samen, — andere nur weibliche Blumen mit ausgebildeten Samen, die einen Kelchsaum von fadenförmigen Haaren haben. Die Geschlechter sind mithin getrennt — daher der Species-Name dioica = zweihäusig — und die Pflanze würde demgemäß in Klasse XXII. gehören. Man stellt aber insgemein nur diejenigen Pflanzen in die 21. oder 22. Klasse, bei denen männliche und weibliche Blüthen von verschiedener Gestalt sind. Da dies bei Antennaria nicht der Fall ist, so bleibt sie, als Korbblume, in Klasse XIX. Die dachziegelförmigen Hüllblättchen sind trockenhäutig, daher dauernd, weshalb die Blumen zu Immortellen-Kränzen geeignet sind. Sämmtliche Blümchen sind röhrenförmig mit 5-zähnigem Saume. Der Blumenboden ist gewölbt, grubig. Die Blätter sind unterseits weißfilzig, die am Stengel linealisch, die Grundblätter spatelförmig. Die Grundblätter an den Ausläufern sind rosettenförmig gestellt.

611a. **Leóntodon autumnális** (auctumnalis) *L.* — (Oporina autumnalis *Don*; Apárgia aut. *Willdenow.*) **Herbst-Löwenzahn,** Herbst-Pfaffenröhrlein.

Die inneren Hüllblätter sind von einer einfachen oder doppelten Reihe kürzerer, äußerer umgeben; die Blüthenstiele sind unter den Blumen etwas

angeschwollen und mit Schuppen besetzt; die Blätter sind schrotsägeförmig, kahl oder mit einfachen Haaren besetzt; der schief aufsteigende 2—5blumige Schaft ist ½—1 Fuß hoch. Die Strahlen der Haarkrone sind sämmtlich ästig und von ziemlich gleicher Länge. — Gemein.

611b. **Leóntodon hástilis** *L.* **Wiesen-Löwenzahn,** spießförmiger Löwenzahn.

Hüllen wie bei 611. Der einblumige Blüthenschaft ist mit einer oder zwei Schuppen besetzt und nach oben verdickt. Die Haarkrone ist schmutzig-weiß; nur ihre inneren Strahlen sind ästig, die äußeren sind kurz und von kleinen Zähnchen scharf. Die Blätter sind länglich, in den Stiel verschmälert, gezähnt oder fiederspaltig, bald kahl, bald mit gabelig-gespaltenen Haaren. Gemein.

612. **Hypochoeris radicata** *L.* **Langwurzeliges Ferkelkraut.**

Schaft ästig, 1—2 Fuß hoch; Blätter grundständig, schrotsägeförmig, behaart; Blumenstiele mit einigen Schüppchen besetzt; Hüllblätter dachziegelig; Blüthenboden mit abfallenden Spreublättern besetzt; alle Früchtchen lang geschnäbelt; Haarkrone zweireihig, äußere Strahlen kürzer und nur rauh, innere federig. Die Pflanze ist auf allen Grasplätzen gemein.

Eine andere Art von H. lernten wir bereits unter Nr. 417. kennen.

613. **Inula salícina** *L.* **Weidenblättriger Alant.**

Die Hüllblätter sind von ungleicher Länge, und liegen dachziegelförmig über einander. Die Staubbeutel laufen nach unten in 2 Borsten aus. Samen mit Haarkrone. Blumenboden kahl.

Die Blätter sind länglich-lanzettlich, die oberen umfassen mit herzförmigem Grunde den Stengel; die Hüllblätter sind gewimpert. Der Stengel wird über einen Fuß hoch und trägt 1—5 große Blumen. Die Pflanze wächst besonders im Gesträuch, und ist besonders an Graben- und Wasserrändern häufig.

614. **Inula británnica** *L.* **Britischer Alant,** Wiesen-Alant, dumme Jungen, falsche Arnika.

Hüllblätter, Staubbeutel und Blumenboden wie bei der Vorigen. Die Blätter sind unterseits wollig, lanzettlich, die oberen umfassen den zottig-wolligen Stengel, welcher einen Fuß hoch wird. (S. Figur.)



Den verwandten Flöh-Alant s. oben Nr. 588.

In Gärten cultivirt man den wahren oder ächten Alant, Inula Helenium, (s. die colorirte Abbildung) mit 3—5 Fuß hohem, starkem Stengel, großen, unterseits filzigen, umfassenden Blättern und sehr ansehnlichen Blumen. Die Pflanze verwildert leicht, und findet sich dann an Dorfzäunen und in Grasgärten. Die Wurzel, Radix Helenii, ist fleischig, riecht aromatisch und wird in verschiedenen Krankheiten angewendet.

615. **Senécio Jacobaea** *L.* **Jakobs-Kreuzkraut,** Spinnenkraut.

Wir kennen bereits mehrere Arten von Kreuzkraut, als: S. vulgaris ohne Strahl, S. sylvaticus und viscosus mit eingerolltem Strahl, S. nemorensis mit 5 Strahlenblumen. S. Jacobaea hat zahlreiche nicht zurückgerollte Strahlenblümchen, doch giebt es auch eine Form, der dieselben fehlen. Die Blätter sind auf der Unterseite zuweilen mit schwacher Spinnwebenwolle bekleidet, übrigens aber kahl.

616. **Centauréa Jacéa** *L.* **Gemeine Flockenblume.**

Die Hüllblätter sind entweder ganzrandig, oder an der Spitze zerrissen und trockenhäutig. Die unteren Blätter sind meist buchtig oder fiederspaltig, die oberen ungetheilt. Die Samen haben keine Haarkrone.



617. **Centauréa paniculáta** *L.* (C. maculosa *Lamarck.*) **Rispige Flockenblume,** Knopfwurzel.

Die Hüllblätter haben ein dreieckiges, braunes, gefranztes Anhängsel an der Spitze. Die Haarkrone der Nüsse besteht aus kurzen Borsten. Die untern Blätter sind doppelt-, die oberen einfach-gefiedert, die Zipfel sind linealisch. Die Blumen sind blaßroth.

618. **Centauréa Scabiósa** *L.* **Scabiosen-Flockenblume,** Eisenwurzel.

Die Hüllblätter haben ein dreieckiges, schwarzes, gefranztes Anhängsel an der Spitze. Die Haarkrone ist so lang, als der Same. Die Blätter

sind einfach- oder doppelt-fiederspaltig, mit breiteren, lanzettlichen Zipfeln. Die Blumen sind dunkel-purpurroth.

619. **Carlina acaulis** *L.* Stiellose Eberwurz, stiellose oder großblumige Silberdistel.

Eine gar prächtige Blume, deren ansehnliche innere Hüllblätter strohartig trocken sind, und silberartig glänzen. Alle Blümchen sind röhrenförmig und zwitterig. Die Haarkrone ist ästig, die Aeste sind gefiedert;



der Blumenboden ist zellig. — Die Wurzel ist den Pferden heilsam und wird auch von den Schweinen begierig ausgegraben und gefressen.

Die Figur zeigt die Pflanze in verjüngtem Maßstabe.

620. **Carlína vulgáris** *L.* **Gemeine Eberwurz**, Eberdistel, kleinblumige Silberdistel, Dreidistel.

Die Pflanze hat häufig drei Blüthenköpfe, von denen der mittlere etwas niedriger steht, als die beiden seitlichen, daher der Name Dreidistel. Die Köpfe sind hygroskopisch; wenn man sie benetzt, so richten sich die Hüllblättchen auf und der Kopf zieht sich zusammen. — Die Blätter sind länglich-lanzettlich, buchtig, dornig-gezähnt, auf der Unterseite mit schwacher Spinnwebenwolle bekleidet.

621. **Agrimónia Eupatória** (Eupatorium) *L.* **Gemeiner Odermennig.**

Der haarige Stengel ist gewöhnlich einfach, zuweilen auch von der Mitte ästig. Die Blüthenpaare der gefiederten Blätter sind von ungleicher Größe, unterseits grauhaarig. Der Kelch ist röhrig mit 5-spaltigem Saume, und mit hakenförmig gekrümmten Stachelborsten besetzt. Zur Zeit der Fruchtreife hängt er abwärts und ist tief gefurcht. 10—12 Staub-



gefäße, 2 Griffel. Frucht: zwei vom verhärteten, geschlossenen Kelche bedeckte und mit diesem verwachsene Nüßchen. Das Kraut (Herba Agrimoniae) war sonst offizinell. — Der Odermennig schließt sich den Rosenblümlern (Rosaceae) an.

Eine verwandte, aber seltnere Art, der wohlriechende Odermennig A. odorata *Miller* hat Kelche, welche bei der Fruchtreife kugelig-glockenförmig und nur bis zur Mitte seicht gefurcht sind, die untersten Kelchborsten sind zurückgeschlagen; die Pflanze duftet angenehm.

622. **Euphrásia officinális** *L.* **(Weißer) Augentrost.**

Die Oberlippe der Blumenkrone ist flach, zweilappig, mit ausgebreiteten, ausgerandeten Lappen; die Unterlippe hat 3 ausgerandete Lappen. Die Bekleidung der Pflanze ist wandelbar, bald ist sie abstehend, bald anliegend behaart, bald oben mit Drüsen besetzt, bald drüsenlos. Die Blätter sind scharf gesägt, die Sägezähne sind stachelspitzig. Die Blumenkronen sind bald größer, bald kleiner, zuweilen blaß-violett. Das Kraut war früher als Heilmittel in Augenkrankheiten berühmt, daher sein Name. — Die mannigfachen Abänderungen werden von manchen Botanikern als besondere Arten betrachtet.

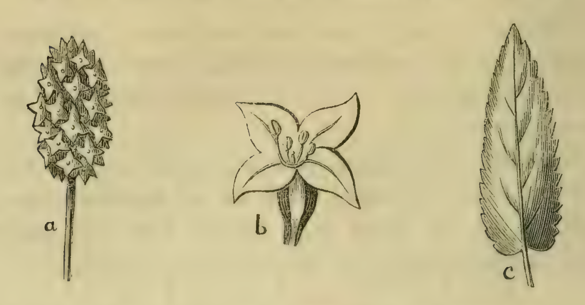
Sehr nahe verwandt, aber von ganz anderem Aussehen ist der rothe Augentrost, Zahntrost, den wir als Odontites rubra unter Nr. 423. kennen lernten. Beide gehören zu den Scrophelkräutern.

623. **Gálium boreále** *L.* **Nordisches Labkraut.**

Da wir bereits mehrere Arten von Galium kennen, so wird es uns nicht schwer werden, die vorliegende mittelst der in der Uebersicht aufgeführten Merkmale aufzufinden.

624. **Sanguisórba officinális** *L.* **Gemeiner Wiesenknopf,** wälsche Bibernell.

Die Röhre der Blüthenhülle ist viereckig, mit dem Fruchtknoten verwachsen; ihr Saum ist 4-theilig. Unter der Blüthenhülle sitzen 3 Deckblättchen, die von Manchen für den Kelch erklärt werden. 1 Griffel mit pinselförmiger Narbe; Kapsel 1—2samig. Die Wurzel war als Radix Pimpinellae italicae (italienische oder wälsche Bibernell-Wurzel) offizinell. (Fig. a eine Blüthenähre; Fig. b eine einzelne vergrößerte Blüthe; c ein Blättchen.)



625. **Potérium Sanguisórba** *L.* **Gemeine Becherblume,** wälsche Bibernell, Stein-Bibernell.

Der Vorigen ähnlich, doch sind die Blüthenköpfe mehr grünlich und kugelförmig. Auch hier ist die Röhre der Blüthenhülle mit dem Fruchtknoten verwachsen, ihr Saum ist 4-theilig; und sie ist von 2—3 Deckblättchen gestützt. Allein innerhalb jeder Blume finden wir entweder 20 und mehr Staubgefäße, oder 2 Fruchtknoten und 2 Griffel mit pinselförmigen Narben; mithin sind die Geschlechter getrennt, aber beiderlei Blüthen befinden sich auf derselben Pflanze und in derselben Aehre, nicht selten mit Zwitterblumen gemischt. In der Regel sind die untersten Blüthen männlich, die obersten weiblich, die mittleren zwitterig. Der Stengel wird nicht so hoch, wie der des Wiesenknopfs, und die Blättchen der wie bei diesem gefiederten Blätter sind mehr rundlich und gröber gesägt. Das Kraut war als Herba Pimpinellae italicae (wälsches Bibernellkraut) offizinell. (Fig. a eine männliche, b eine weibliche Blume.)





Der Wiesenknopf, die Becherblume, der Frauenmantel und der Odermennig bilden die Familie der Sanguisorbeen, welche zu der Klasse der Rosenblümler gehört.

August.

Vierte Excursion.

In Gebüsch und Wald.

(Vergleiche Juli, erste Excursion.)

Uebersicht.

I. **Korbblümler** (Compositae. XIX.).

A. Weiße Blumen. Ein aufrechter, 2—3 Fuß hoher Stengel mit linealen, scharf gesägten Blättern trägt eine Doldentraube von Blumen, deren Scheibenblümchen röhrig, fünfzähnig sind, während ungefähr 10 kurze, breit-eiförmige Zungenblümchen den Strahl bilden. In feuchtem Gebüsch und Gesträuch, an Ufern. Sumpf-Schafgarbe. . . . . 626. Ptarmica vulgaris.

B. Purpurrothe Blumen. Ein aufrechter, 1—2 Fuß hoher Stengel mit eiförmigen, scharf gesägten, zuweilen fiederspaltigen Blättern trägt eine Doldentraube von Blüthenköpfen, welche denen der Disteln oder des Kratzkrautes (Cirsium) ähnlich sind und deren Blümchen sämmtlich röhrenförmig sind. Die Hüllblättchen sind an der Spitze purpurroth. Im Gebüsch an den Rändern feuchter Wiesen. Färberscharte. . . . . . . 627. Serratula tinctoria.

C. Gelbe Blumen.

a) Scheibe aus Röhrenblümchen, Strahl aus Zungenblümchen, welche sich bald umrollen. Ein 2 Fuß hoher Stengel mit ruthenförmigen Aesten und eilanzettlichen, in den geflügelten Stiel verschmälerten Blättern trägt lange Trauben von ziemlich kleinen, aufrechten, goldgelben Blumen, deren Strahl nur aus 5—12 Zungenblümchen besteht. In trocknen Laubwäldern. Goldruthe. . . . 628. Solidago Virga aurea.

b) Sämmtliche Blumen zungenförmig. Stengel ohne Bodenblätter. Habichtskraut.

1. Stengel 2—3 Fuß hoch, reich-beblättert, oben fast schirmförmig ästig, eine reichblüthige Doldentraube ansehnlicher Blumen tragend; Blätter lineal, zuweilen sehr schmal, oder lanzettlich in der Regel mit wenigen Zähnen; Hüllblätter fast kahl, an der Spitze zurückgebogen. Auf Waldwiesen und in Gebüschen. Schirmblumiges Habichtskraut. . . . . 629. Hieracium umbellatum.

2. Stengel 2—4 Fuß hoch, steif-aufrecht, dicht mit buchtig-gezähnten breiteren oder schmaleren Blättern besetzt, von denen die oberen den Stengel etwas umfassen; Blüthen doldentraubig; Hüllblätter anliegend und erst gegen das Ende der Blüthezeit mit der Spitze zurückgekrümmt, die äußeren locker. In Wäldern. Nordisches Habichtskraut. . . . . 630. Hieracium boreale.

D. Grünliche ins Braune übergehende kleine immortellenartige Blüthenköpfchen bilden eine Aehre an einem fußhohen, aufrechten, wollfilzigen Stengel, der mit seidenartig-behaarten schmalen Blättern besetzt ist. In trocknen Laub- und Nadelwäldern. Wald-Ruhrkraut. . . . . . 631. Gnaphalium sylvaticum.

II. **Gelbe, lang-gespornte, hängende Blumen** auf fußhohem, saftigem, an den Gelenken geschwollenem Stengel; Blätter eiförmig, grob gezähnt. In schattigen, sumpfigen Laubwäldern. V, 1. Gelbe Balsamine. . . . . 632. Impatiens Noli tangere.

III. **Weißblühende Schirmpflanze**. Stengel 1—2 Fuß hoch, eckig-gefurcht, mit rückwärts gerichteten, steifen Haaren besetzt; Blätter doppelt gefiedert, Blättchen fiederspaltig mit lanzettlichen, ganzrandigen, am Rande rauhhaarigen Zipfeln; Hüllblättchen der Döldchen zurückgeschlagen, mit weißem Hautrande; jedes Früchtchen hat 4 geflügelte Riefen, dazwischen und längs den Rändern 5 schwächere mit Borsten besetzte Riefen. Im Gebüsch an feuchten Waldwiesen. V, 2. Preußisches Laserkraut. 633. Laserpitium prutenicum.

IV. **Weiße Blumen** von eigenthümlichem Bau mit radförmiger, tief 5spaltiger Krone in winkelstän-

digen Schirmen; Stengel einfach, 2 Fuß hoch mit gegenständigen, eiförmigen, lang gespitzten Blättern; Frucht: 2 lange Schlauchkapseln, viele mit einem ansehnlichen, weißen, seidenartigen Haarschopf versehene Samen enthaltend. In Gebüschen. V, 2. Schwalbenwurz. . . . . 634. Vincetoxicum officinale.

V. **Rothe Blumen** aus Klasse VIII, 1.

A. Lange, einseitige Trauben von kleinen, fast glockenförmigen, dauernden Blümchen; sehr kleine, dachziegelförmig gestellte, gegenständige, dreieckige, pfeilförmige Blätter; 1—2 Fuß hoher Strauch mit holzigen Stengeln. Oft unübersehbare Flächen in Nadelwäldern bekleidend. Gemeines Haidekraut. . . . . . . 635. Calluna vulgaris.

B. Kelch mit langer Röhre und 4theiligem Saume, 4 Kronenblätter, 4theilige Narbe. Weidenröschen.

1. Schöne, große Blumen in endständiger, lockerer Traube; Blumenblätter flach ausgerandet; Blätter lanzettlich, wie Weidenblätter; Stengel einfach, 1—3 Fuß hoch, oft roth, einem Weidenzweige höchst ähnlich. In gehauenen Wäldern meist gesellschaftlich. Schmalblättriges Weidenröschen. . . . . 636. Chamaenerion (Epilobium) angustifolium.

2. Kleine, fleischrothe Blümchen; Blumenblätter durch einen spitzen, tiefen Einschnitt ausgerandet; Narbe deutlich 4theilig; Blätter eirund, ungleich-sägezähnig; Pflanze anliegend und kaum merklich behaart, wenige Zoll bis 2 Fuß hoch. In Wäldern und Gebüschen; auf Mauern. Berg-Weidenröschen. . 637. Epilobium montanum.

VI. **Blaue** (oder gelbe) **Blumen** von eigenthümlichem Bau aus Klasse XIII. Fünf gefärbte, ungleiche Kelchblätter, die man gewöhnlich für die Kronenblätter hält. Das oberste ist helmförmig gewölbt, die seitlichen sind kreisförmig, die beiden vorderen länglich. Fünf Kronenblätter. Die drei vordersten sehr klein, nagelförmig, bisweilen in Staubgefäße übergehend, die beiden oberen sind unter dem Helm versteckt, sie sind kappenförmig mit langem Nagel, und werden oft für Honigbehälter erklärt, 3—5 Schlauchkapseln. Große, zertheilte Blätter. In Gebirgswäldern; häufig in Gärten. Eisenhut, Sturmhut. . . . . Aconitum.

626. **Ptármica vulgaris** *De Candolle* (Achillea Ptarmica *L.*)
Sumpf-Schafgarbe, weißer Dorant.



Die Köpfe sind eiförmig. Die Strahlblumen sind weiblich, die Scheibenblümchen zwitterig. Die zusammengedrückten Nüsse haben keine Haarkrone. Der Blumenboden ist mit Spreublättern besetzt. Die getrocknete und pulverisirte Wurzel (Radix Ptarmicae) erregt Niesen.

627. **Serrátula tinctória** *L.* **Färberscharte,** Färberdistel.

Die röthlichen Hüllblätter sind unbewaffnet und liegen dachziegelförmig über einander; die inneren sind länglich und an der Spitze trockenhäutig.



Jeder Blüthenkopf enthält entweder nur männliche oder nur weibliche Blumen, oder sie sind sämmtlich zwitterig. Die scharf-gesägten aber nicht dornigen Blätter sind entweder ungetheilt, oder die oberen, auch wohl alle sind leierförmig oder fiederspaltig. Die Haarkrone der Nüßchen ist röthlich, die mittleren Haare sind länger. — Die Pflanze liefert in ihrer Wurzel einen schönen gelben Farbstoff, mittelst dessen man durch verschiedene Zusätze auch andere Farben erzeugt; sie wird daher in manchen Gegenden angebaut.

Eine verwandte, aus Indien stammende und häufig cultivirte Pflanze, der Saflor oder wilde Safran, Carthamus tinctorius, liefert in seinen schönen orangefarbnen, distelartigen Blüthen einen trefflichen Farbestoff, mit welchem man gelb und roth färbt. Der im Handel gebräuchliche Safran kommt von den Narben der in Südeuropa cultivirten ächten Safranpflanze, Crocus sativus.

628. **Solidágo Vírga aúrea** (virgaúrea) *L.* **Goldruthe,** St. Petersstab, Heidenwundkraut.

Hüllblätter ungleich, dachziegelförmig; Nüsse mit Haarkrone. Die Blätter (Herba Virgaureae) waren früher als Wundmittel berühmt. — In Gärten cultivirt man Solidago canadensis, aus Amerika stammend, mit 6—8 Fuß hohem Stengel und einseitigen, zurückgebogenen Trauben.

629. **Hierácium umbellátum** *L.* **Schirmblumiges Habichtskraut.**

Auf Wiesen findet man diese Pflanze oft niedrig und einblüthig, wenn der Hauptstengel abgemähet ist.

630. **Hierácium boreále** *Fries.* (H. sabaudum *L. Fl. suec.*) — H. sylvestre *Tausch.*) **Nordisches Habichtskraut.**

631. **Gnaphálium sylváticum** *L.* **Wald-Ruhrkraut.**

Die Hüllblättchen sind dachziegelförmig, trockenhäutig (wie bei den Immortellen), glänzend, an der Spitze oft dunkelbraun. Die Scheibenblümchen sind röhrig, 5zähnig, zwitterig; am Rande befinden sich mehrere Reihen fädlicher, gezähnter Stempelblumen; Samen mit fuchsröthlicher Haarkrone. Die Köpfchen sitzen von der Mitte des Stengels an einzeln, paarweise oder auf kurzen, ästigen, dem Stengel anliegenden Blüthenstiele in den Blattwinkeln.

632. **Impátiens Nóli tángere** *L.* **Gelbe Balsamine,** gelbes Springkraut, Rühr'-mich-nicht-an.

Der Kelch besteht aus zwei kleinen Blättchen und einem sehr großen, kappenförmigen, anfangs die ganze Blume auffassenden, welches in einen langen, gekrümmten Sporn ausläuft. Die Blumenkrone ist unregelmäßig und besteht aus 5 freien oder verwachsenen Blättern (Fig. a). Fünf Staubgefäße mit verbundenen Staubbeuteln stehen dicht am Fruchtknoten, und lösen sich, wenn sich derselbe vergrößert, von ihrer Grundfläche ab. (Linné stellte die Pflanze wegen ihrer verwachsenen Antheren in die

19. Klasse, da sie aber im Uebrigen den Korbblümlern ganz und gar nicht gleicht, so wird sie jetzt zur 5. Klasse gerechnet.) Fünf vereinigte Narben. Die Frucht ist eine längliche Kapsel, deren fünf Klappen zur Zeit der Samenreife elastisch aufspringen, sich zum Theil spiralisch rollen (s. Fig. b)





und die rundlichen Samen weit fortschleudern. Dasselbe geschieht bei der leisesten Erschütterung oder Berührung der Kapsel, daher der Name Noli tangere d. i. »wolle nicht berühren!« Der Stengel ist durchscheinend, glasartig glänzend.

In Gärten zieht man allgemein die Garten-Balsamine, Impatiens Balsamine, mit rothen, weißen oder verschiedenfarbigen, oft gefüllten Blumen. — I. parviflora *De Candolle*, die kleinblumige Balsamine, ist der wilden, gelben B. ähnlich, hat aber sehr kleine, aufrechte Blumen mit geradem Sporne. Sie stammt aus der Mongolei und wird hie und da in Menge verwildert gefunden.

633. **Laserpítium pruténicum** *L.* **Preußisches Laserkraut.**

An der Frucht ist der 5-zähnige Kelchsaum deutlich zu erkennen. Jedes Früchtchen hat 5 fädliche, mit Borsten besetzte Hauptriefen, welche wenig ins Auge fallen, dazwischen aber 4 geflügelte Nebenriefen, unter deren jeder sich eine Rille mit einer Strieme befindet. Die Pflanze wächst besonders im östlichen Deutschland.

634. **Vincetóxicum officinále** *Mönch*. (Cynanchum Vinc. *R. Brown*; Asclépias Vinc. *L.*) **Gemeine Schwalbenwurz**, Hundswürger.

Der Bau der Blüthe dieser Pflanze ist schwer zu verstehen. Zunächst bemerken wir einen freien, fünftheiligen Kelch und eine radförmige, tief 5=spaltige Blumenkrone. Auf dem Blumenboden stehen zwei Fruchtknoten, welche eine gemeinschaftliche, schildförmige, fünfeckige, an jeder Ecke mit drüsigen Anhängseln versehene Narbe tragen. Die Staubfäden der 5 Staubgefäße sind in einen Cylinder verwachsen, welcher die Fruchtknoten umschließt. Ihr oberer Theil ist über die Staubbeutel hinaus verlängert, und schlägt sich über die Narbe. Diese Staubfäden sind nach außen mit blumenblattartigen Anhängseln versehen, welche eine Nebenkrone zwischen der eigentlichen Blumenkrone und den Staubgefäßen bilden. Der Blüthenstaub bildet (wie bei den Knabenkräutern) in jedem Staubbeutelfache eine zusammenhängende, gestielte Masse. Bei dem Aufspringen der Staubbeutelfächer hängen sich diese Pollenmassen mit ihren Stielchen an die Drüsenhängsel der Narbe. Nach der Befruchtung fällt die Narbe ab, und die beiden Fruchtknoten wachsen zu Kapseln aus, in denen sich die haarschopfigen Samen befinden. — Die Wurzel ist weiß, knotig, mit starken Fasern versehen, von starkem Geruch, bitterem Geschmack und giftigen Eigenschaften. Sie ist offizinell als Radix Vincetoxici oder Hirundinariae.

Verwandt ist die 3—5 Fuß hohe syrische Seidenpflanze, Asclépias syríaca, mit röthlichen Blumen. Sie wird in Südeuropa angebaut, früher cultivirte man sie auch in Schlesien, weil ihre feinen Bastfasern sehr haltbar sind und die Wolle der Samen versponnen werden kann. In Gärten wird sie leicht ein lästiges Unkraut.

Eine beliebte Zimmerpflanze ist die schöne Hoya (Asclepias) carnosa, gewöhnlich Wachsblume genannt, mit windendem Stengel, sehr dicken Blättern und äußerst stark duftenden röthlichen Blüthendolden, aus denen ein giftiger Honig tropft.

Diese Pflanzen bilden mit anderen die Familie der Asclepiadeen.

635. **Callúna vulgáris** *Salisbury*. (Erica vulgáris *L.*) **Heidekraut.**

Einige (gewöhnlich 4) kleine grüne Deckblättchen bilden scheinbar einen äußeren Kelch. Der wirkliche Kelch ist gefärbt, 4=blättrig, größer, als die Blumenkrone. Diese ist einblättrig, vierspaltig. Die Staubbeutel der acht Staubgefäße haben an ihrem unteren Ende 2 gezähnelte Anhängsel. Der

Griffel ragt aus der fast glockenförmigen Krone hervor. Die Frucht ist eine 4fächerige, 4klappige Kapsel. Die Blumen dauern lange, und die Trauben werden vor dem völligen Abblühen durch benachbarte jüngere Trauben ersetzt, so daß der Heideflor vom Juli bis in den Oktober dauert. Zuweilen sind die Blüthen weiß. Das Heidekraut ist eine der geselligsten Pflanzen und ziert weite öde Strecken mit seinen lieblichen Blüthen und



zierlichen Zweigen. Zugleich bietet es den Bienen reiche Nahrung dar; auch wird es von Färbern und Walkern benutzt, und in holzarmen Gegenden giebt es ein geschätztes Brennmaterial. Die Wurzeln tragen zur Bildung des Torfes bei.

Verwandte Pflanzen sind die Heidel-, Preußel-, Rausch- und Moosbeeren, der Porst und die Pyrola-Arten. Von der nahe verwandten Gattung Erica wachsen in Deutschland nur wenige Arten, Hunderte dagegen am Kap der guten Hoffnung; viele von ihnen werden bei uns in Töpfen gepflegt, da Blätter und Blüthen höchst zierlich sind.

636. **Chamaenérion angustifolium** *Scopoli* (Epilobium ang. *L.*) **Schmalblättriges Weidenröschen.**

Von den Figuren stellt a eine Blume, b ein Blatt, c eine schotenähnliche Kapsel, d den Griffel in natürlicher Größe dar.



637. **Epilobium montanum** *L.* **Berg-Weidenröschen.**

Die meisten Botaniker vereinigen die beiden unter 636. und 637. aufgeführten Pflanzen in der artenreichen (s. Nr. 454) Gattung Epilobium. Die unterscheidenden Merkmale beider Gattungen sind folgende:

Chamaenerion.	**Epilobium.**
Kelchröhre kaum über den Fruchtknoten verlängert.	Kelchröhre etwas über den Fruchtknoten verlängert.
4 ungleiche eiförmige Kronenblätter.	4 gleiche, verkehrt-herzförmige Kronenblätter.
Staubfäden niedergebogen, am Grunde verbreitert.	Staubfäden aufrecht, gleich dick.
Griffel niedergebogen.	Griffel aufrecht.
Blätter wechselständig.	Untere Blätter gegenständig.

Bei diesen Gattungen finden wir übereinstimmend: Kelchröhre am Grunde 4kantig, mit dem Fruchtknoten verwachsen, ihr Saum 4theilig; 4 Kronenblätter; 8 Staubgefäße; 1 fädlicher Griffel mit 4=theiliger, keulenförmiger Narbe; Kapsel linealisch=4kantig; Samen mit einem langen Haarschopfe.

Aconitum, Eisenhut, Sturmhut.

Die meisten Arten sind äußerst giftig. In Gärten zieht man besonders: A. Stoerkeanum *Reichenbach*, Störke's Eisenhut; in Gebirgswäldern wächst häufig wild: A. Napellus *L.*, der wahre Eisenhut,



beide blau blühend; A. variegatum *L.*, der bunte Eisenhut, blüht meist blau und weiß gescheckt; A. Lycoctonum *L.*, der Wolfs=E., hat gelbe Blumen.

Von den Abbildungen stellt die erste eine Blume dar, die zweite zeigt die beiden (oft für Honiggefäße erklärten) oberen Kronenblätter, welche unter dem Helm versteckt sind.

August.

Fünfte Excursion.

An Ufer von Flüssen, Teichen und andern Gewässern.

(Vergleiche Juli, achte Excursion.)

Uebersicht.

I. **Rothe oder weißliche Weidenröschen.** Kelch mit langer Röhre und viertheiligem Saume, 4 Kronenblätter, 8 Staubgefäße, 4-theilige Narbe, lange schotenähnliche Kapsel, haarschopfige Samen. (Vergleiche 454. 636. 637.) VIII, 1.

1. Drei bis fünf Fuß hoher, stielrunder, vieläftiger, meist drüsig-zottiger Stengel, so daß die Pflanze wie ein großer Strauch erscheint; sehr ansehnliche rosa-purpurfarbne Blumen, deren Kronenblätter doppelt so groß sind, als die Kelchzipfel; Blätter völlig stiellos, gegenständig, umfassend-herablaufend, länglich-lanzettlich, gesägt. Viele Wurzelausläufer. Zottiges Weidenröschen. 638. Epilóbium hirsútum *L.*

2. Ganz grauhaarige, etwa 2 Fuß hohe Pflanze; Stengel stielrund; Blätter ganz kurz gestielt, lanzettlich, spitz, fein gezähnt, die unteren gegenständig; kleine, blaßrothe oder weißliche Blumen. Kleinblumiges W. . . . . 639. Epilobium parviflórum *Schreber.*

II. **Fleischfarbne, weißliche oder grünliche Nelkenblumen.** Kelch fünfzähnig, 5 Kronenblätter mit Nebenkrönchen, 10 Staubgefäße; Blätter gegenständig. X.

1. Aufrechter 2—3 Fuß hoher, oben ästiger, stielrunder, oft roth angelaufener Stengel; ansehn-

liche, fleischfarbne Blumen in einer Doldentraube; Kelch röhrig, stielrund mit 5 kurzen Zähnen; Kronenblätter mit langem, linealischem Nagel, am Schlunde mit 2 spitzen Zähnen; 2 Griffel; einfächerige, 4=zähnige Kapsel; Blätter länglich, 3=nervig, kahl. X, 2. Gemeines Seifenkraut. . . . . 640. Silene Saponaria (Saponaria officinalis.)

2. Vierkantiger, 2—4 Fuß hoher, im Gebüsch empor kletternder Stengel mit weit ausgespreizten Aesten; große, bauchig=glockige Kelche; 5 zweispaltige, grünlich=weiße Kronenblätter; 3 Griffel; Frucht eine zuletzt schwarze, kugelförmige, beerenartige Kapsel; hellgrüne, eiförmige, wimperig=gesägte, sitzende Blätter. Nur hie und da. X, 3. Beerentragender Taubenkropf. . . . . . 641. Cucúbalus báccifer *L.*

III. **Grünliche Knöterich=Blumen** in hängenden, winkelständigen Büscheln; Stengel im Gesträuch sich empor=windend; Blüthenhülle nach dem Blühen dreikantig=geflügelt; Blätter herzförmig=dreieckig mit langer Spitze; 8 Staubgefäße. VIII, 1. Hecken=Knöterich. . . . . 642. Polygonum dumetórum *L.*

IV. **Doldengewächse** (Umbelliferae). V, 2.

1. Zwei bis vier Fuß hohe, hohle, eckig=gefurchte Stengel mit endständiger, etwas gewölbter, ansehnlicher, 20—30strahliger, weißer Dolde; Blätter einfach gefiedert, Blättchen länglich=lanzettlich, scharf gesägt, am Grunde ungleich; die unter Wasser befindlichen Grundblätter in haarförmige Fetzen getheilt. Im Wasser zwischen Gesträuch und Schilf. Breitblättriger Wassermerk. . . . . 643. Sium latifolium.

2. Sehr dicke (unten zuweilen bis 4 Zoll im Durchmesser haltende) Stengel, aus deren Gelenken ringsum Wurzelfasern hervortreten, oben in sehr viele kurze und dünne Aeste getheilt; Blätter 2—3fach gefiedert mit fiederspaltigen Blättchen, die unter Wasser befindlichen in haarförmige Fetzen getheilt; vielstrahlige, einem Blatte gegenüberstehende kleine Dolde mit kurzen Stielen. Im seichten Wasser. Wasser=Pferdefenchel. 644. Oenanthe Phellandrium.

3. Dicke, unterhalb gegliederte Stengel, welche aus den Gelenken ringsum Wurzelfasern treiben;

runde, röhrige Blattstiele, Blätter 3-fach gefiedert mit lineal-lanzettlichen, stark gesägten Zipfeln; große Dolden ohne allgemeine Hülle; kugelige Döldchen mit zahlreichen, kleinen, linealischen Hüllblättchen; Früchtchen rundlich, 2 Knoten vorstellend; Wurzel dick, der Länge nach durch Querscheiden in hohle Fächer getheilt, in denen sich ein sehr giftiger Milchsaft befindet. Im Ufergesträuch. Wasserschierling . . . . 645. Cicuta virosa.

V. **Blaurothe oder weiße Lippenblümler** (Labiatae) mit quirlförmig gestellten, kleinen trichterförmigen Blümchen mit 4 fast gleichen Saumzipfeln.

1. Kleine weiße Blümchen mit rosafarbnen Punkten; nur zwei Staubgefäße; vierkantiger, aufrechter, 1—2 Fuß hoher Stengel; eiförmig-längliche, buchtig-gezähnte, höchstens an der Basis fiederspaltige Blätter. II, 1. Gemeiner Wolfsfuß. . . . . 646. Lycopûs europaeus.
2. Lilafarbne oder blaue Blümchen mit 4 Staubgefäßen. XIV, 1.
   a) Wurzel kriechend; Stengel am Grunde liegend und wurzelnd, dann aufsteigend; gestielte, eirunde, schwach und stumpf gezähnte Blätter; Blumen in entfernten, kugeligen, blattwinkelständigen Quirlen; Kelche röhrig, 2-lippig, nach der Blüthe durch einen Kranz von dichten Wimpern geschlossen; Pflanzen grob-aromatisch riechend. Poley-Minze. 647. Mentha Pulégium.
   b) Stengel aufrecht, ½—2 Fuß hoch, Blätter deutlich gestielt, eiförmig, gesägt; die oberen Blüthenquirle meist so genähert, daß sie einen abgerundeten Blüthenkopf bilden; Kelchzähne borstlich-pfriemlich, Schlund des Kelches unbewimpert, Kelchröhre gefurcht; Pflanze stark riechend. Wasser-Minze. . . . . . 648. Mentha aquática.
   c) Die Blüthenquirle bilden lange, walzige Aehren, die Deckblätter sind lineal-pfriemlich; Blätter fast sitzend, zähnig-gesägt, in der Breite abändernd, unterseits oder beiderseits graufilzig, zuweilen aber auch fast kahl; die linealisch-pfriemlichen Kelchzähne neigen sich bei der Fruchtreife gegen ein-

ander; Fruchtkelch bauchig, oberwärts eingeschnürt. Oft um Dorflachen, aber nicht überall. Wilde Minze. . . . . 649. Mentha sylvéstris.

VI. **Korbblümler** (Compositae XIX.)

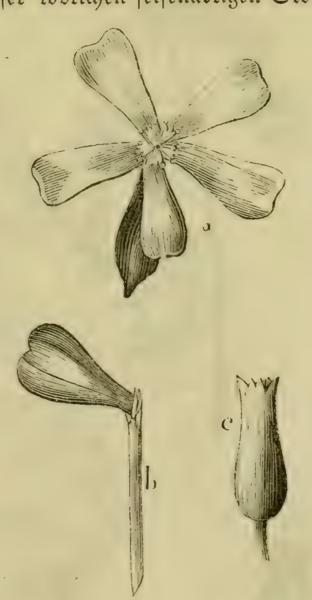
1. Weiße Blumen mit Scheibe und etwa 10 breiten Zungenblümchen; Blätter linealisch, gesägt. Im Ufergesträuch. Sumpf-Schafgarbe s. 626.
2. Gelbe ansehnliche Blumen.
   a) Halbkugelförmige Köpfe ohne Strahl in Doldentrauben; gefiederte Blätter. Im Ufergesträuch. Rainfarn s. 500.
   b) Flache Köpfe, bald mit, bald ohne zungenförmige Strahlblümchen; Stengel bald nur einen Zoll, bald über einen Fuß hoch; Nüsse ohne Haarkrone mit 2—4 mit Widerhaken versehenen Grannen, mittelst deren sie sich an die Kleider hängen; Blätter gegenständig; die Scheibenblumen röhrig und zwitterig, die Strahlblumen, wenn deren vorhanden sind, zungenförmig und leer; Blumenboden mit Spreublättchen. Zweizahn.
      aa) Blätter dreitheilig mit lanzettlichen, gezähnten Zipfeln; Blumen aufrecht, meist ohne Strahl. Dreitheiliger Zweizahn. . . . . . . 650. Bídens tripartíta.
      bb) Blätter unzertheilt, lanzettlich; Blume nickend mit oder ohne Strahl. Ueberhängender Zweizahn. . 651. Bidens cérnua.
3. Kleine Katzenpfötchenartige Köpfchen.
   a) Gelblich-weiße oder strohfarbne, fast durchscheinende in endständige Knäuel gestellte Köpfchen. Stengel oberwärts oft ebensträußig-ästig. Gelbweißes Ruhrkraut. . . . . 652. Gnaphálium lúteoálbum.
   b) Grünlich-braune Köpfchen in winkel- und endständigen Knäueln; Stengel von unten vieläftig, Aeste ausgebreitet. Sumpf-Ruhrkraut. . . . . 653. Gnaphalium uliginósum.
4. Kleine, rothe Köpfchen in großen endständigen, rispigen Doldentrauben; Stengel 3—5 Fuß hoch; Blätter gegenständig, gestielt,

3—5theilig mit lanzettlichen, gesägten Zipfeln, von denen der mittlere länger ist. Hanfartiger Wasserdosten. . . . . 654. Eupatórium cannábinum.

VII. **Braunrothe, fast kugelige, 2=lippige kleine Blumen** in länglichen Rispen; steife, vierkantige Stengel mit eiförmigen, gegenständigen Blättern. XIV, 2. Braunwurz. . . . . 655. Scrophularia nodosa.

640. **Siléne Saponária** *Fenzl.* (Saponária officinális *L.*) **Gemeines Seifenkraut,** Waschkraut.

Die Wurzel ist als Radix Saponariae rubrae offizinell. Sie enthält das Saponin (vgl. 434.), einen im Wasser löslichen seifenartigen Stoff, der zum Waschen leinener und wollener Zeuge, hie und da auch der Schafe benutzt wird. (Fig. a eine Blume; b ein Blumenblatt mit Platte, Nebenkrönchen und Nagel; c Kelch.) Bei der Vertheilung dieser und verwandter Arten aus der Familie der Nelkenblümler in die Gattungen weichen die Botaniker von einander häufig ab, und man hat sich außer der neueren Bezeichnung durchaus auch den Linnéischen Namen zu merken. So ist z. B. das Seifenkraut allgemein als Saponaria officinalis *L.* bekannt, wenn schon man es jetzt zu der Gattung Silene rechnen zu müssen glaubt. (Vergleiche das bei Nr. 434. Gesagte.)



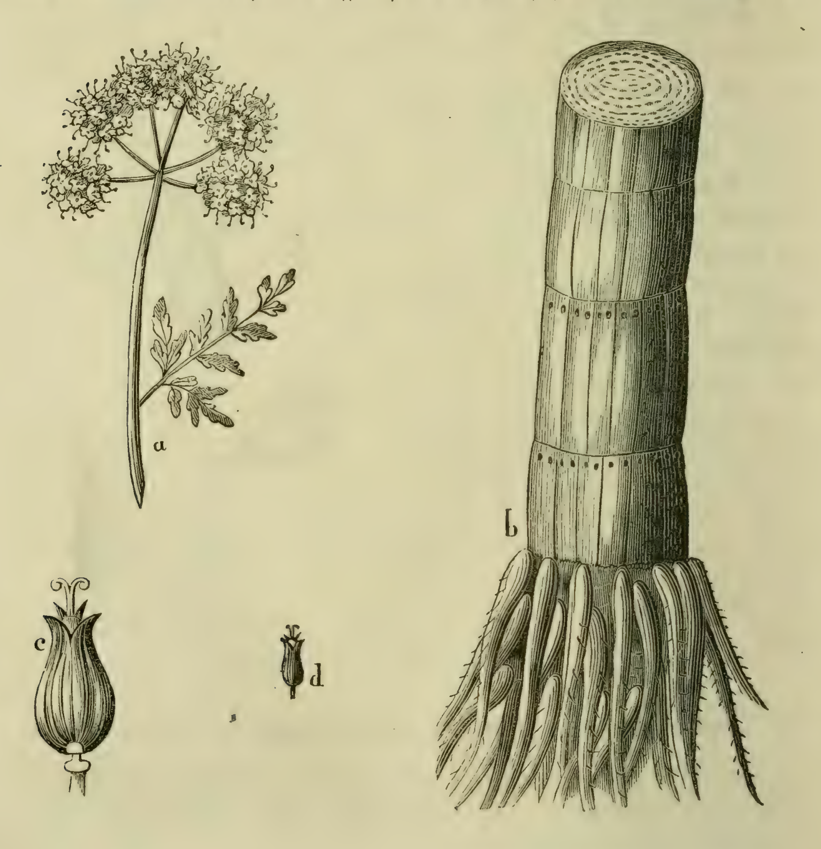
643. **Síum latifólium** *L.* **Breitblättriger Wassermerk,** Froschpeterlein.

Der Kelchsaum an der Frucht ist undeutlich 5=zähnig. Die Kronenblätter sind ausgerandet. Die Frucht ist länglich mit polsterförmigem

Stempelpolster und zurückgebogenen Griffeln. Fünf fädliche, etwas stumpfe Riefen, jede Rille mit drei Striemen. Hülle vielblättrig. Wurzel und Kraut wirken betäubend. — In Gärten cultivirt man den aus Asien stammenden zuckerhaltigen Merk, Sium Sísarum, zum Küchengebrauch.

644. **Oenánthe Phellándrium** *Lamarck.* (Phellandrium aquaticum *L.*). **Wasser-Roßfenchel,** Pferdesamen, fenchelsamige Rebendolde.

Kelchsaum deutlich fünfzähnig, an der Frucht vergrößert; Frucht birnförmig mit langen, aufrechten Griffeln; Riefen stumpf; Rillen einstriemig. Die



Samen sind als Semina Phellandrii oder Foeniculi aquatici offizinell. In den Stengeln lebt die Larve des lähmenden Rüsselkäfers, Lyxus paraplecticus. Man behauptet, daß Pferde gelähmt werden, wenn sie dieselbe fressen. (Fig. a Blüthenzweig; b der untere Theil des Stengels; c die Frucht vergrößert; d dieselbe in natürlicher Größe.) Hie und da wächst in Gräben die röhrige Rebendolde, Oen. fistulosa, mit röhrigen Stengelblättern. Sie scheint giftige Eigenschaften zu besitzen.

645. **Cicúta virósa** *L.* **Wasserschierling,** giftiger Wütherich.

Der Kelchsaum hat 5 blattartige Zähne; die Kronenblätter sind verkehrt-herzförmig; die Frucht ist rundlich; jedes Früchtchen hat 5 flach-gewölbte Riefen, jede Rille ist durch eine Strieme ausgefüllt; das Eiweiß ist im Querschnitte kreisrund. Die Wurzel ist dick, jung kugelförmig,





später länglich, gegliedert, mit erhabenen Ringen umgeben, mit vertieften Punkten und langen Fasern versehen. Sie ist außen grün oder gelblich-

weiß, innen hohlzellig. Ihr Geschmack ist süßlich und angenehm, daher haben schon öfters Unkundige sich verleiten lassen, sie zu genießen, und sich dadurch einen qualvollen Tod zugezogen. Im Jahre 1853 z. B. fand ein Schulknabe in einem schlesischen Dorfe eine durch die Ueberschwemmung aus dem Boden gerissene Wasserschierlings-Wurzel, kostete sie, und da sie ihm wohlschmeckte, so zehrte er sie fast ganz auf. Er mußte elend umkommen, während ein Spielkamerad, dem er von seinem Funde etwas mitgetheilt, der aber nur wenig genossen hatte, gerettet wurde. (Brechmittel, Kampher und Essig gelten als die wirksamsten Gegenmittel.) Auf einem andern Dorfe hatten sich die Knaben aus den hohlen Stengeln Pfeifen gemacht, — alle bekamen einen sehr bösartigen Ausschlag um den Mund.

654. **Eupatórium cannábinum** *L.* **Hanfartiger Wasserdosten,** Kunigundenkraut.

Eine sehr ansehnliche Pflanze. Hüllblätter dachziegelförmig; Köpfe walzig; wenige Blumen in jedem Kopfe, sämmtlich röhrig-trichterförmig; Nüsse mit haariger Federkrone. War sonst offizinell.

655. **Scrophulária nodósa** *L.* **Gemeine Braunwurz,** Kropfwurz, Scrophelkraut.

Die Wurzel ist knollig, der Stengel vierkantig, 2—4 Fuß hoch; die Blätter sind eiförmig-länglich, kahl, doppelt-gesägt, die unteren Sägezähne sind länger und spitzer; die Blumenstiele sind drüsig; der Kelch ist 5-spaltig, seine Zipfel sind eiförmig, stumpf mit sehr schmalem Hautrande; die Oberlippe der Krone ist zweispaltig und länger, als die Unterlippe; letztere ist dreispaltig mit zurückgerolltem Mittellappen; 2 lange und 2 kurze Staubgefäße nebst einem Ansatze zu einem fünften unter der Oberlippe. Wurzel und Kraut (Radix et Herba Scrophulariae vulgaris) waren sonst offizinell, und wurden namentlich gegen den Kropf angewendet.

Von dieser Pflanze haben die Scrophelkräuter (Scrophularinae) ihren Namen. Außer den aus dieser Familie aufgeführten Gattungen Ehrenpreis, Läusekraut, Wachtelweizen, Klappertopf, Augen- und Zahntrost, Löwenmaul, Frauenflachs, Gottesgnadenkraut, Wollkraut — sei hier

noch erwähnt: Digitalis grandiflora *Lamarck*, der gelbe Fingerhut, mit großen, gelben, fingerhutähnlichen Blumen, (s. Figur), und D. purpúrea *L.*, der rothe Fingerhut mit purpurrothen, weiß ge-



fleckten, giftigen aber arzneilichen Blumen. Jener wächst in Gebirgsgegenden wild, letzterer wird in Gärten häufig cultivirt. Beide blühen im Juni und Juli.

August.

Sechste Excursion.

Herbstgräser.

Uebersicht.

I. **Angebaute.**

1. Halm dick, 3—8 Fuß hoch; getrennte Geschlechter: männliche Blüthen endständig in ausgebreiteten, großen, traubenförmigen Rispen, weibliche von Scheiden umschlossen in den Blattwinkeln; rundliche Kornfrüchte um eine Spindel gereiht, große Kolben bildend. XXI. Mais. . . . . . 656. Zea Mays.
2. Halm 1/2—1 Fuß hoch, eine ovale, kurze und dicke Aehre tragend. III. Kanarienhirse. . 657. Phalaris canariensis.

II. **Wild wachsende.** Klasse III.

A. Auf Acker- und Gartenland.

1. Jeder der niedrigen, zum Theil liegenden Halme trägt eine einzige borstige Aehre.
   a) Borsten grün. Grüner Fennich. . . 658. Pennisetum viride.
   b) Borsten gelblich bis fuchsroth. Gelbhaariger Fennich. . . . . . . 659. Pennisetum glaucum.
2. Jeder Halm trägt mehrere Aehren.
   a) Halm 1—2 Fuß hoch, aufrecht, dick, eine einseitige, aus dicklichen, steifen, grannigen Aehren gebildete Rispe tragend. Hühner-Fennich. . . . . 660. Oplismenus Crus galli.
   b) Mehrere schwache, am Grunde liegende Halme bilden einen lockeren Rasen; jeder

Halm trägt mehrere (meist 5) lange, dünne fast fingerförmig gestellte Aehren. Blut-Fingergras, Bluthirse. . . . . . 661. Panicum sanguinale.

B. Im lockeren Sande.
Viele niederliegende Halme bilden einen dichten Rasen; jeder Halm trägt mehrere (gewöhnlich drei) lange, dünne, fast fingerförmig gestellte Aehren (wie bei 661.). Fadenförmiges oder kahles Fingergras (Fingerhirse). . . . . 662. Panicum glabrum.

C. Auf Sumpfwiesen, besonders in Waldgegenden.
Der 2—4 Fuß hohe fast blatt- und knotenlose Halm trägt eine etwas zusammengezogene, stahlblaue, grannenlose Rispe. Blaue Molinie. 663. Molinia coerulea.

D. Im Gebüsch, auf trocknen Hügeln, in sandigen Wäldern, an Ufern.
3—5 Fuß hoher, steifer Halm mit steifen Blättern und einer länglichen, knäuelförmig-gelappten steifen grünen oder violett angelaufenen Rispe; Kelchklappen lanzettlich in eine pfriemliche Spitze auslaufend, fast gleich lang; zwischen denselben am Grunde der Blüthe ein Haarbüschel. Gemeines Schilfgras. . . . . 664. Calamagrostis Epigeios.

E. Am und im Wasser.
1. Der 4—5 Fuß hohe, an den unteren Knoten schwach-gekniete Halm trägt sehr lange, einen halben Zoll und darüber breite Blätter und eine gelappte, röthlich angelaufene Rispe aus vielblumigen Aehrchen. Rohrartiges Glanzgras. . . . . 665. Phalaris arundinacea.
2. Der 3—5 Fuß hohe, starke, aufrechte Halm trägt Blätter, welche bis vier Linien breit werden und eine große, pyramidale, nach allen Seiten gleichförmig ausgebreitete, grüne, oft röthlich angelaufene Rispe aus 5—9blumigen Aehrchen mit stumpfen 7-nervigen Spelzen. Ansehnliches Süßgras. . . . . . . 666. Glyceria spectabilis.
3. Der 5—8 Fuß hohe, nach dem Blühen strohgelbe, holzartig harte und sehr starke Halm trägt eine große stahlblaue Rispe, welche nach dem Blühen durch die verlängerten Haare wollig erscheint. Deckenrohr. . . . . . 667. Phragmites communis.

Noch einmal wenden wir unsere Aufmerksamkeit einer Pflanzenfamilie zu, welche uns auf mehreren früheren Excursionen beschäftigt hat, und nun ihre herbstlichen Kinder uns darbietet; es ist die interessante Familie der Gräser oder Gramineen.

656. **Zéa Mays** *L.* **Mais,** türkisches Korn, türkischer Weizen, Kukurutz.

Dieses Gras stammt aus Amerika, wird aber bei uns häufig angebaut, und schien eine hohe Bedeutsamkeit erlangen zu sollen, als ein anderes amerikanisches Gewächs, die Kartoffel, fast alljährlich von einer ihren einst so reichen Ertrag schmälernden oder wohl gar die ganze Ernte vernichtenden Krankheit heimgesucht wurde, gegen welche man kein Rettungsmittel fand, die aber Gottlob! in den letzten Jahren theils gar nicht mehr, theils nur vereinzelt aufgetreten ist. Man cultivirt theils frühreifende Spielarten des Mais, um aus den Samenkörnern Mehl oder Gries zur Speise zu bereiten, theils solche, welche bei uns nicht reifen, aber einen bedeutenden Ertrag als Futterpflanzen gewähren (Riesen- oder Pferdezahn-Mais).

Der Mais gehört in die 21. Linnéische Klasse, weil Staubgefäß- und Stempelblüthen bei ihm völlig getrennt sind, obschon sie eine und dieselbe Pflanze bewohnen. Die männlichen Aehrchen sind 2-blumig, jede Blume enthält wie bei den allermeisten Gräsern, drei Staubgefäße. Die weiblichen Aehrchen sind ebenfalls 2-blumig, aber eine Blume ist leer. Die sehr langen Griffel hängen aus der die weibliche Blüthenkolbe einschließenden Scheide hervor. Die etwa erbsengroßen, rundlich-nierenförmigen, gelben, rothen oder weißlichen Kornfrüchte sind in Reihen an eine fleischige Spindel gestellt. Die Blätter sind sehr breit lanzettlich und am Rande scharf.

657. **Phálaris canariénsis** *L.* **Kanarienhirse,** kanarisches Glanzgras.

Die Heimath dieses Grases ist Südeuropa; bei uns wird es auf Kräutereien angebaut. Die Samen geben ein beliebtes Vogelfutter. Die Aehrchen sind einblumig und haben zwei behaarte Schuppen am Grunde der Spelzen als Ansatz zu zwei unteren Blumen. Sie sind von der Seite

zusammengedrückt, und die Spelzen sind zugespitzt, am Rücken aber geflügelt-gekielt.

658—662. Hirsengräser, Panicea.

658. **Pennisétum viride** *R. Br.* (Setária víridis *Palis de Beauvois;* Panicum viride *L.* **Grüner Fennich**, grünes Hirsengras.

Die Kelchklappen sind sehr ungleich, die äußere (untere) ist weit kleiner als die innere (obere). Sie schließen ein vollständiges Zwitterblümchen ein, an dessen Grunde noch eine leere Spelze als Ansatz zu einem zweiten Blümchen steht. Am Grunde eines jeden Rispenstieles befinden sich zahlreiche Borsten, welche länger sind, als das Aehrchen, und kleine aufwärts gerichtete Zähnchen haben, weshalb sie schärflich anzufühlen sind. Die Spelzen sind glatt; die obere Kelchklappe und die Spelze des unteren, unvollständigen Blümchens sind ihnen an Länge gleich.

Seltener als P. viridis findet sich auf Acker- und Gartenbeeten P. verticillatum, der quirlblüthige Fennich, bei welchem die Borsten abwärts gerichtete Zähnchen haben, mittelst deren sich die Aehre leicht an die Kleider anhängt. (Siehe Fig. 2, bei welcher a die untere, kleinere Kelchklappe, b die obere, größere darstellt; c ist die Spelze des unteren, unvollständigen Blümchens; dd sind die Spelzen des oberen Zwitterblümchens; e ist eine von den Grannenborsten.)



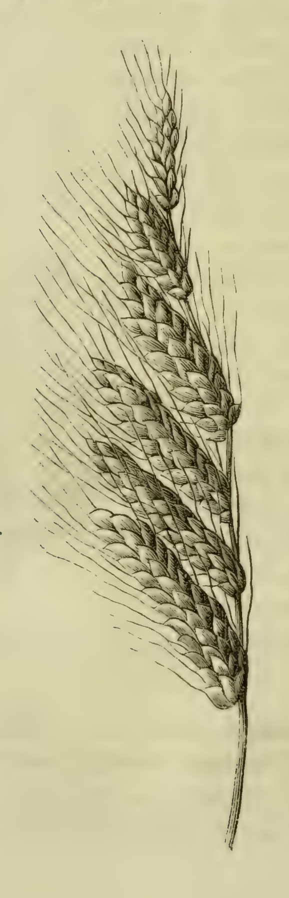
659. **Pennisétum glaucum** *R. Br.* (Setaria glauca *P. d. B.* Pánicum glaucum *L.*) **Gelbhaariger Fennich**, graugrünes Hirsengras.

Dem P. viride ganz ähnlich, aber Blatt und Halme sind graugrün, die Borsten sind gelblich, endlich fuchsroth; die Spelzen des oberen Zwitter-

blümchens sind querrunzelig, doppelt so lang als die Spelze des unteren Blümchens und als die obere Kelchklappe. Dieses Gras bedeckt oft Stoppelfelder ganz und gar.

660. **Oplismenus Crus Galli** *Palisot de Beauvois.* (Panicum Crus galli *L.*; Echinochloë [Echinochloa] Crus Galli *Pal.*) **Hühner-Fennich,** Hühner-Hirse, Hühnergras.

Den Vorigen im Blüthenbau verwandt. Die untere Kelchklappe ist ebenfalls kleiner, als die obere. Von den beiden Blümchen eines jeden Aehrchens ist das obere zwitterig, das untere ist männlich oder leer und

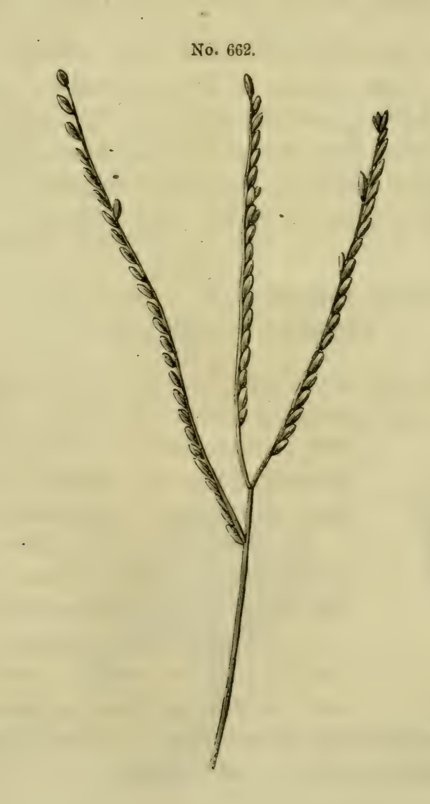


hat eine bogige, zuweilen zu einer Stachelspitze verkümmerte, rauhe Granne auf der unteren Spelze. Die Aehren sind linealisch, ihre Spindel ist 3—5eckig. Die Blätter sind 1/3 Zoll breit, am Rande oft wellig.

661. **Pánicum sanguinále** *L.* (Digitaria sanguinalis *Scopoli.*) **Blut-Fingergras,** Blut-Fingerhirse, Bluthirse.

Der Blüthenbau wie bei Pennisetum, aber die Grannenborsten fehlen. Die schmutzig-rothen Aehrchen sind paarweis beisammen, das eine sitzend, das andere kurz gestielt, beide einblumig mit einem einfachen, grannenlosen Deckblatte als Ansatz zu einer zweiten Blume. Blätter und Blattscheiden sind behaart. Ein gemeines Unkraut auf Garten- und Blumenbeeten.

No. 662.



662. **Panicum glabrum** *Gaudin.* (Digitaria filiformis *Koeler*; Panicum humifusum *Karsch*; Dig. humifusa *Richard*; Dig. glabra *P. d. B.*) **Fadenförmiges Fingergras**; kahler Fingerhirse, Sandhirse.

Der Vorigen sehr ähnlich, aber Blätter und Blattscheiden sind kahl. Die untere Kelchklappe ist sehr klein oder fehlt ganz. Ueberzieht oft ganze Sandflächen. (S. Fig. auf vor. Seite.)

Die Arten von Pennisetum, Oplismenus, (Digitaria, Echinochloe) faßte Linné sämmtlich unter Panicum zusammen. Die wichtigste Art dieser Gattung, Panicum miliaceum, betrachteten wir unter Nr. 222. Auch Milium effusum (Nr, 145) gehört zu den Hirsengräsern.

663. **Molínia coerúlea** *Mönch.* (Mélica coerulea *L.*) **Blaue Molinie.**

Aehrchen meist 3=blumig, grannenlos, aus verdicktem Grunde kegelförmig zugespitzt, untere Spelze am Grunde bauchig, dreinervig; Kelchklappen beträchtlich kürzer, als das Aehrchen. Wurzelhals knollig, Halm am Grunde mit einem oder zwei genäherten Knoten, sonst ganz knotenlos, nur am Grunde beblättert; Blätter steif=aufrecht, 2—3 Linien breit. Die Pflanze wächst gesellig, oft in sehr großer Menge.

664. **Calamagróstis Epigeios** *Roth.* (Arundo Ep. *L.*) **Gemeines Schilfgras**, Sand=Schilf.

Aehrchen einblumig; Kelchklappen lanzettlich in eine zusammengedrückte, pfriemenförmige, etwas gekrümmte Spitze auslaufend; untere Spelze mit einer geraden, aus der Mitte des Rückens entspringenden Granne; Spelzen von einem sie an Länge übertreffenden Haarkranze umgeben.



Es giebt noch mehrere Arten von Calamagrostis, die jedoch seltener sind. In Wäldern ist nicht selten: C. arundinácea *Roth* (C. sylvatica *D. C.*, Arundo sylv. *Schrader*), das Wald=Schilfgras, bei welchem jedes Aehrchen noch einen stielförmigen Ansatz zu einem zweiten Blümchen enthält. Der Haarkranz ist weit kürzer, als die Spelzen; die Granne ist knieförmig gebogen, länger als das Aehrchen.

665. **Phálaris arundinácea** *L.* (Baldingera ar. *Flora der Wetterau.*)
Rohrartiges Glanzgras.

Die Aehrchen sind einblumig. An jeder Spelze liegt eine pinselförmige lange, haarige Schuppe als Ansatz zu zwei unteren Blumen. Die Spelzen haben einen scharfen, ungeflügelten Kiel. (Fig. a Kelchklappen, b Spelzen mit den behaarten Schuppen am Grunde.)

Bei einer Abart, Ph. arund. picta, Bandgras, welche man gern in Gärten zieht, sind die Blätter der Länge nach grün- und weiß-gestreift; sie kommt auch hie und da wild vor.

666. **Glycéria spectábilis** *Mert.* u. *Koch.* (Poa aquatica *L.*; Glyc. altissima *Garcke.*) **Ansehnliches Süßgras,** hoher Schwaden.

Die Kelchklappen sind stumpf mit halb walzenförmigem Rücken, und schließen 5—9 Blümchen ein, deren untere Spelze ebenso gestaltet ist, und 7 stark vorragende Nerven hat. Die Wurzel ist kriechend.

667. **Phragmites commúnis** *Trinius.* (Arúndo Phragmites *L.*)
Deckenrohr.

Der Riese unter unseren einheimischen Gräsern.

Aehrchen 4—5blumig, kegelförmig, grannenlos. Die äußere Spelze ist am Rücken gerundet, zugespitzt. Die Blüthchen sind von einander entfernt; das unterste ist männlich oder leer, kahl, die oberen sind zwitterig



in zweizeilige, von der Axe ausgehende Haare gehüllt, welche sich nach dem Blühen verlängern. Die Halme dienen zum Berohren der Decken und Wände.

Verwandt ist das in Südeuropa wachsende Flötenrohr (Arundo donax), auch spanisches Rohr genannt, aus dessen 8—20 Fuß hohem, daumenstarkem Halme Mundstücke für Musikinstrumente, Weberkämme, Spazierstöcke u. dgl. gemacht werden. Eine ganz andere Pflanze, Cálamus Rotang, wird auch oft spanisches Rohr genannt und ebenso benützt s. Nr. 511.

In Ostindien wächst das Bambusrohr (Bambusa arundinacea) bis 50 Fuß hoch und 2 Fuß dick, welches ganze Wälder (Djungles) bildet, und dessen junge Triebe die Bambusrohrstöcke liefern.

Das wichtigste aller Rohrgräser ist das Zuckerrohr (Sáccharum officinárum) bis 20 Fuß hoch und 1½ Zoll dick. Es ist in den wärmeren Ländern von Asien und Amerika heimisch, wird besonders in Westindien auf großen Plantagen gebaut, und ist außerordentlich reich an Zuckersaft.

Endlich sei hier noch der Papierstaude oder des Papierschilfes (Cypérus Pápyrus) gedacht, obschon es nicht zu den eigentlichen Gräsern, sondern zu den Cyperaceen gehört. Aus seinen Fasern bereiteten die alten Aegypter ihr Papier.

September.

Uebersicht.

I. **Auf Aeckern.**

1. Angebaute Pflanzen. Große, gelbe Korbblüthe, einer Sonnenrose gleich, aber aufrecht (nicht nickend) und etwas kleiner, mit Scheibe und Strahl; untere Blätter herz-eiförmig, obere länglich-eiförmig und lanzettlich, Wurzel knollig. XIX. Erdapfel. . . . . 668. Helianthus tuberosus.
2. Wildwachsende Pflanze. Weißlich-gelbe Lippenblumen, zu 4—6 in Quirlen mit linealischen Deckblättern; Stengel 6 Zoll hoch: Blätter gestielt, kerbig-gesägt. XIV. Auf Brachäckern zuweilen in Menge. Einjähriger Ziest. . 669. Stachis annua.

II. **In schattigen Wäldern** mit zahlreichen Luftwurzeln an Bäumen, Mauern und Felsen emporklimmende, häufig an Häusern gezogene Pflanze mit 3—5-lappigen, lederartigen, glänzenden Blättern, selten blühend. V. Ephen. . . . . 670. Hedera Helix.

III. **Auf Sumpfwiesen.**

A. Weiße Blumen.

1. Eine einzige, große 5-blättrige Blume auf einem 6 Zoll hohen Stengel, mit einem einzigen, herzförmigen, sitzenden Blatte in der Mitte. V, 4. Weiße Leberblume. . 671. Parnassia palustris.
2. Zahlreiche kleine Blümchen mit 5 Kelch- und 5 Kronenblättern auf niedrigem, oft liegendem Stengel mit gegenständigen, linealisch-fädlichen, stachelspitzigen Blättern, welche am

Grunde durch einen häutigen Rand verbunden sind. X, 5. Knotiger Spark. 672. Sagina nodosa.

B. Blaue Blumen.

1. Scabiosen-Köpfe, meist 3 auf einem etwa 2 Fuß hohen Stengel, Blätter gegenständig. IV, 1. Teufels-Abbiß-Scabiose. . 673. Succisa pratensis.
2. Trichterförmige Blumen; gegenständige Blätter. V, 2.
   a) Große, sattblaue, grün punktirte, glockig-keulenförmige, schöne Blumen. Wiesen-Enzian. . . . . 674. Gentiana Pneumonanthe.
   b) Kleine, blaßblaue, 5- oder 4-spaltige Blumen. Bitterer Enzian. . . . . 675. Gentiana Amarella.

C. Rothe Blumen.

1. Trichterförmige Blumen mit 5-spaltigem Saume. V, 2.
   a) Endständige Doldentraube auf fußhohem Stengel. Gemeines Tausendgüldenkraut. . . . . 676. Erythraea Centaurium.
   b) Stengel 1—6 Zoll hoch, von unten ästig, Blumen in ungleicher Höhe, winkelständig. Niedliches Tausendgüldenkraut. 677. Erythraea pulchella.
2. Fleischfarbne Lilie mit langer Röhre und trichterförmigem, 6-spaltigem Saume, ohne Blätter; Zwiebelgewächs. VI. Herbstzeitlose. . . . . 678. Colchicum autumnale.

Das Blüthenleben des Jahres neigt sich seinem Ende zu. Zwar sind noch Tausende von Blumenkelchen geöffnet, aber nur wenige Gewächse entfalten erst jetzt, in der herbstlichen Zeit, ihre Kronen. Der Pflanzenfreund wird die letzten Blüthenwochen eifrig benutzen, um Alles, was er bereits kennt, und was nicht schon dahingewelkt ist, noch einmal anzuschauen. Daneben möge er die wenigen, in der voranstehenden Uebersicht aufgeführten Gewächse aufsuchen, von denen mehrere mit besonderer Schönheit angethan sind, gleich als wollten sie uns den Abschied von der lieblichen Zeit des Jahres besonders schmerzlich machen, und in uns die Sehnsucht nach dem Frühlinge, so wie den Trieb, dann mit gestärkten Kräften unser Werk aufs Neue zu beginnen, kräftig anregen. Mit Interesse wird der junge Botaniker wahrnehmen, daß viele Pflanzen, welche

bereits im Frühjahre blüheten, im Herbste eine zweite Blüthenperiode haben. Solche sind unter Anderen: der Schmirgel, die kleine, rundblättrige Glockenblume, das Gänse-Fingerkraut, das Täschelkraut, mehrere Arten von Ehrenpreis u. s. w. Endlich blühen auch noch die an keine Jahreszeit gebundenen gemeinsten Pflanzen, wie das Gänseblümchen, das Hirtentäschel, das gemeine Kreuzkraut u. A.

668. **Heliánthus tuberósus** *L.* **Erdapfel,** knollige Sonnenrose, Topinambur.

Blüthenbau wie H. annuus s. Nr. 413. Die Pflanze stammt aus Brasilien und wird um der Wurzelknollen willen, welche zum Viehfutter dienen und auch für Menschen genießbar sind, angebaut.

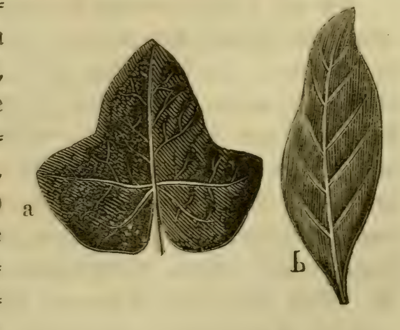
669. **Stáchys ánnua** *L.* **Einjähriger Ziest.**

Blüthenbau wie bei St. sylvatica Nr. 383. und St. palustris Nr. 507. Stengel 6 Zoll hoch, einfach oder vieläſtig, oberwärts weichhaarig; untere Blätter elliptisch-länglich, kerbig-gesägt, obere lanzettlich, ganzrandig, kahl; Kelch zottig, seine Zähne mit flaumhaariger Stachelspitze; Oberlippe kraus.

Sehr ähnlich ist der aufrechte Ziest, St. recta, welcher an sonnigen Wegrändern und Hügellehnen wächst. Der kurzhaarige Stengel ist aufrecht, einen Fuß hoch, die Oberlippe ist gewölbt, nicht kraus; die Kelchzähne haben eine kahle, gelbe Stachelspitze; die Blumen sind innen braunroth gestrichelt; die Blätter sind runzelig.

670. **Hédera Hélix** *L.* **Epheu.**

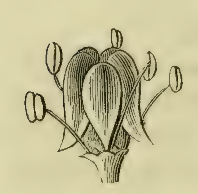
Dieses bekannte und beliebte Gewächs, dessen gewöhnliche Blattform Fig. a zeigt, blüht selten, und erst, wenn es zu einem großen, alten Stocke geworden ist. Dann erscheinen zunächst anders gestaltete, ungelappte, eiförmige, zugespitzte Blätter (s. Fig. b) und hierauf die Blüthenschirme. Die Röhre des Kelches ist mit dem Fruchtknoten verwachsen, der Kelchsaum bildet fünf undeutliche Zähne an dem-



selben. Die fünf Kronenblätter sind grünlich-weiß; die Früchte, welche erst im folgenden Frühjahr reifen, sind 5-samige Beeren, die ein säuerliches, Brechen und Durchfall erregendes Mark enthalten. Die in Wein gekochten Blätter wendet man bei Geschwüren und Brandwunden an. Offizinell ist Resina Hederae, Epheuharz.

Noch häufiger, als mit dem gemeinen Epheu, bekleidet man Wände und Lauben mit dem aus Nordamerika stammenden fünfblättrigen Epheu (Hedera quinquefolia oder Ampelópsis quinquefolia), den man gewöhnlich mit dem Namen wilder Wein bezeichnet, und dessen Blätter im Herbste schön roth sind.

Der Weinstock, Vitis vinifera, dessen wir hier gedenken, hat seine Heimath vorzüglich in den wärmeren Theilen der gemäßigten Zonen, und wird bei uns überall angebaut. Die Blüthe hat einen sehr kleinen, 5-zähnigen, leicht zu übersehenden Kelch; die 5 grünen Blumenblätter hängen an der Spitze zusammen, und lösen sich wie eine Mütze ab. (S. die Figur.) 5 Staubgefäße, eine sitzende Narbe. Frucht eine kugelförmige, 5-samige Beere. Die Blätter sind 3—7lappig, der Blüthenstand ist traubig; die Pflanze hat gewundene Ranken. Die Anwendung ist allbekannt. Die getrockneten Beeren heißen Rosinen (in der Apotheke Passulae); die großen Rosinen nennt man Cibeben, die von einer kernlosen Spielart stammenden kleinen aber Corinthen.



671. **Parnássia palústris** *L.* **Weiße Leberblume,** Herzblatt.

Ein gar wunderliebliches Blümchen. Kelch und Krone sind fünfblättrig. Die Kronenblätter sind elliptisch, ½ Zoll lang, dicklich, milchweiß und schön geadert. In der Mitte der Krone erhebt sich der Fruchtknoten wie ein kleiner, weißer Berg. Um ihn her stehen 5 Staubgefäße, von denen eines nach dem andern seinen Staubbeutel auf die Narbe niederlegt, und nach Entleerung des Samenstaubes sich wieder emporrichtet. Die Staubgefäße sind von einem Kranze eigenthümlicher Gebilde umgeben, nämlich von 5 gelblichen Schuppen, deren jede oben in viele an ihrem Ende mit einem gelben, runden, durchsichtigen Knöpfchen versehene Fäden gespalten ist. Man kann diese Schuppen für Honiggefäße, für eine Nebenkrone oder für unfruchtbare Staubgefäße erklären. Die Pflanze hat mehrere



gestielte, herzförmige Grundblätter, aber nur ein einziges, ebenfalls herzförmiges aber ungestieltes (sitzendes) Stengelblatt. Die Blüthen waren als Flores Hepaticae albae offizinell.

672. **Sagína nodósa** *E. Meyer.* (Spergula nodosa *L.*) **Knotiger Spark.**

Die Kronen sind nur am Mittage ausgebreitet; die Blumenblätter sind länger, als der Kelch. Der Stengel wird 2—6 Zoll lang.

673. **Succísa praténsis** *Mönch.* (Scabiosa succisa *L.*) **Teufels-Abbiß-Scabiose.**

Wurzelstock dick, kurz, wie abgebissen, mit langen Fasern. Stengel kahl, aufrecht, 1—2 Fuß hoch, dreigabelig, gewöhnlich mit 3 Blüthenköpfen; untere Blätter gestielt, länglich-eiförmig, obere lanzettlich spitz, haarig oder kahl; Köpfe kugelförmig; Hüllblätter dachziegelförmig; Blumenboden mit Spreublättern. Jedes Blümchen hat einen doppelten Kelch (vergleiche Nr. 444).



Der äußere hat 8 Furchen und einen 4-theiligen, krautartigen Saum, der Saum des inneren, mit dem Fruchtknoten verwachsenen, endet in fünf

Borsten. Der Kronensaum ist viertheilig. 4 Staubgefäße, ein Griffel. Die Wurzel war als Radix Morsi diaboli offizinell.

674. **Gentiána Pneumonánthe** *L.* **Wiesen-Enzian,** blauer Enzian.

Kelch 5-spaltig mit langen Zipfeln; Krone einblättrig, glockig-keulenförmig mit 5-spaltigem Saume, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang; 5 Staubgefäße, ein Fruchtknoten mit 2 Griffeln; Frucht eine einfächerige, 2-klappige, vielsamige Kapsel; Blätter am Grunde scheidenartig verbunden, 3-nervig, am Rande umgerollt. Die Blumen waren als Flores Antirrhini coerulei (Blumen des blauen Löwenmauls) offizinell. Eine der schönsten Herbstblumen.



675. **Gentiána Amarélla** *L.* **Bittrer Enzian.**

Stengel aufrecht, 4—6 Zoll hoch, einfach oder mit aufrechten Aesten; Grundblätter länglich, gestielt; Stengelblätter sitzend, am Grunde breit und halb umfassend, dann lanzettlich langspitzig; Kelch mit 5 gleichgroßen Zähnen, Krone klein, lilafarben oder blaß-violett. Zuweilen ist statt der Fünfzahl die Vierzahl vorhanden. Das Kraut war als Herba Gentianellae offizinell.

Die meisten Enzian-Arten, fast alle durch schöngefärbte blaue oder gelbe Blumen ausgezeichnet, bewohnen die Gebirge.

Die eigentlich offizinelle Art, deren Wurzel starke Heilkräfte besitzt, G. lútea, der gelbe Enzian, wächst auf Bergtriften, wird aber im mittleren und nördlichen Deutschland kaum noch angetroffen.

676. **Erythraea Centaúrium** *Persoon.* (Gentiana Centaurium *L.*, auch Chironia Cent.) **Gemeines Tausendguldenkraut.**

Stengel steif aufrecht, 4-eckig. Die ovalen, 5-nervigen Grundblätter bilden eine Rosette. Die Staubbeutel sind nach dem Verstäuben spiralförmig gewunden. Die Kronen sind nur Vormittags im Sonnenschein ausgebreitet. Die Spitzen sind als Summitates Centaurii minoris offizinell, und geben einen außerordentlich bitteren, heilkräftigen Thee.

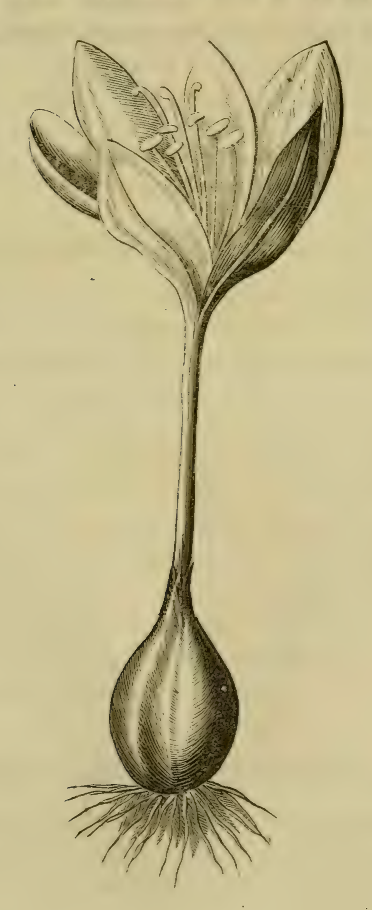


677. **Erythraea pulchélla** *Fries.* (E. ramosissima *Persoon.* E. inaperta *Willd.*) **Niedliches Tausendguldenkraut.**

Die Grundblätter bilden keine Rosette.

Tausendgüldenkraut, Enzian, Bitterklee u. A. bilden die Familie der Enziane (Gentianeae).

678. **Cólchicum autumnále** *L.* **Herbstzeitlose,** Spinnblume, Michaelisblume, nackte Jungfer.



Ein gar seltsames, schönes, aber außerordentlich giftiges Gewächs, welches in manchen Gegenden ganze Wiesenflächen bedeckt. Im September bricht die Blume ohne Blätter aus der Erde hervor. Aus der im Boden verborgenen Zwiebel entspringt unmittelbar die mehrere Zoll lange enge Blüthenröhre, welche sich oben in einen großen, lilienartigen, 6=theiligen Saum entfaltet. Am Ursprunge der Saumzipfel sind 6 Staubgefäße angeheftet. Der Fruchtknoten liegt unten in der Zwiebel verborgen, und seine drei Griffel ragen bis in die Blume empor. Im nächsten Frühjahr kommt die Frucht als aufgeblasene, 3=fächerige Kapsel aus der Erde hervor, und mit ihr 3 breit lanzettliche, lange Blätter. Wurzel und Samen sind als Radix et Semina Colchici offizinell.

Winter und Uebergang zum Frühlinge.

Selbst mitten im Winter, wenn die Erde in ihr Leichengewand gehüllt ist, prangt in vielen Blumengärten eine große, schöne, weiße, mit einem Anflug von Rosa geschmückte Blume, um uns zu verkünden, daß selbst im Tode Leben ist. Man hat ihr den Namen Weihnachtsrose gegeben, sonst heißt sie auch:

679. **Helléborus niger** *L.* Schwarze Niesewurz.

Aus einem außen braunen, innen weißen, vielköpfigen, walzigen, mit starken Fasern versehenen Wurzelstocke entspringen lederartige grundständige Blätter, welche fußförmig in 5, 7 oder 9 länglich-elliptische, oberhalb der Mitte gezähnte Zipfel getheilt sind, und ein blattloser 1—2blumiger Blüthenschaft mit einigen kleinen, eiförmigen Deckblättern. Die 5 großen, einen Zoll langen, lederartigen, gefärbten, scheinbaren Blumenblätter bilden eigentlich den Kelch. Die 5 Kronenblätter sind klein und schmal, gelblich-grün, und haben einen Nagel und eine röhrige, zweilippige Platte. Zahlreiche, dem Blumenboden eingefügte Staubgefäße umgeben mehrere (nicht über 10) in einen Kreis gestellte Fruchtknoten, welche sich zu mehrsamigen Kapseln entwickeln. Die Wurzel (Radix Hellebori nigri) ist arzneilich und hat giftige Eigenschaften. — In felsigen Gebüschen und in Grasgärten wächst hie und da:

680. **Helléborus viridis** *L.* Grüne Niesewurz. (S. Figur.)

Der Blüthenbau ist wie bei 679. Die großen Kelchblätter sind grün, die kleinen Kronenblätter gelblich. Der Stengel theilt sich meist gabelspaltig in zwei Aeste, von denen jeder eine bis zwei Blumen trägt. Er

ist nur an der Gabelungsstelle mit handförmig getheilten Blättern besetzt. Die grundständigen Blätter bilden sich erst nach der in die Monate März und April fallenden Blüthezeit aus, sind lang gestielt, fußförmig getheilt mit lanzettlichen, am Grunde ungleich gesägten Zipfeln, und werden höher, als der Stengel. Die Wurzel ist schwarz und giftig.

Die Gattung Helleborus gehört zu der Familie der Ranunculaceen.



Endlich sei noch einer der Gattung Helleborus ganz nahe verwandten, und früher als Art derselben betrachteten Winterpflanze gedacht, welche zwar gewöhnlich nur in Gärten gefunden wird, an der Elbe und im westlichen Deutschland aber auch verwildert vorkommt. Es ist:

Eránthis hiemális *Salisb.* **Sternblüthiger Winterling.**

Der Stengel wird 4—6″ hoch, die unteren Blätter sind gestielt, 7=theilig, herzförmig=rundlich; die 5—8 Kelchblätter sind groß und gelb, fallen aber ab, die Kronenblätter sind klein und haben eine röhrige Platte; die Kapseln sind lang gestielt. Blüthezeit: Februar und März.

Uebersichten.

Es ist eine der Hauptaufgaben für den angehenden Botaniker, daß er verwandte Pflanzen zusammenstellen lerne, und es ist in dem vorliegenden Leitfaden fortwährend darauf Rücksicht genommen worden, ihn dazu zu befähigen.

Wir haben unser Studium, wie es nicht anders sein konnte, mit der Betrachtung einer einzelnen Pflanze, eines Individuums, begonnen.

Bald fanden wir, daß viele Individuen einander in ihren Merkmalen gleichen. Diese Uebereinstimmung geht allerdings nicht so weit, daß jedes, auch das kleinste Merkmal bei verschiedenen Individuen vollkommen gleich vorhanden wäre; eine genaue Untersuchung zeigt vielmehr, daß z. B. von den Tausenden der Blätter eines und desselben Baumes nicht zwei einander völlig gleich gestaltet sind. Wenn aber mehrere Pflanzen insoweit übereinstimmen, daß der Bau und die Form der Wurzel, des Stengels, der Blätter, Blüthen und Früchte von wesentlich gleicher Beschaffenheit ist, so machen sie zusammen eine Art (species) aus.

Nicht selten weicht ein Pflanzen-Individuum nur in einem unwesentlichen Merkmale, z. B. in der Farbe oder Größe der Blumenkrone, von anderen derselben Art ab, und diese Abweichung verliert sich, wenn man aus dem Samen solcher Pflanzen neue erzieht, entweder schon in der nächsten Generation wieder, oder doch in den folgenden, sie ist also unbeständig. Solche Exemplare heißen Varietäten oder Spielarten. Eine große Menge von Spielarten wird durch die Cultur erzeugt. Dahin gehören z. B. die gefüllten Blumen, bei denen die Staubgefäße in Kronenblätter umgewandelt sind, ferner die mannigfaltigen Abänderungen der Obstarten u. s. w.

Vergleicht man nun die Arten mit einander, so findet man oft, daß mehrere derselben neben unwichtigeren, z. B. die Blattform betreffenden

Verschiedenheiten, dennoch eine vollkommene Uebereinstimmung in den wichtigsten, die Blüthe und die Frucht betreffenden Merkmalen darbieten. Solche Arten faßt man zu einem größeren Ganzen zusammen, welches man Gattung (genus, Mehrzahl: genera) nennt.

Wir wissen bereits, daß Linné es war, welcher die Zusammenstellung der Pflanzen — so wie der Naturprodukte überhaupt — nach Arten und Gattungen zuerst streng durchführte, und daß er deshalb jede Pflanze mit zwei Namen belegte, von denen der erste, ein Dingwort, die Gattung, der zweite, ein Eigenschaftswort oder ein mit dem ersten Substantiv in Apposition stehendes zweites Dingwort, die Art bezeichnet.

Die Zahl der Gattungen ist aber noch so überaus groß, daß sich das Bedürfniß fühlbar macht, mehrere derselben wiederum zu einer Einheit zusammenzufassen, wenn sie auch nur in wenigen, aber wichtigen Merkmalen übereinstimmen. So entstehen die Pflanzenfamilien (familiae) oder die Ordnungen (ordines, Einzahl: ordo). Mehrere Familien oder Ordnungen aber treten wieder zu einer Klasse (classis) zusammen. Durch dieses Verfahren wird die ganze Pflanzenwelt übersichtlich geordnet und eingetheilt, und man erhält ein vollständiges Fachwerk, das Pflanzensystem.

Linné berücksichtigte bekanntlich bei der Aufstellung der Klassen und Ordnungen seines Systems ausschließlich die Zahl und Beschaffenheit der Befruchtungswerkzeuge, also der Staubgefäße und Stempel (s. den Monatsschluß im Mai). Sein System heißt deshalb ein Geschlechts- oder Sexual-System. In demselben werden oft ganz verwandte Pflanzen weit aus einander gestellt, weil sie, obschon in allem Uebrigen übereinstimmend, gerade in demjenigen Merkmale, welches den Eintheilungsgrund abgiebt, von einander abweichen. So steht z. B. die Salbei (Salvia) in der zweiten Klasse, weil sie nur zwei entwickelte Staubgefäße hat, obgleich sie übrigens ganz und gar mit den Lippenblümlern der vierzehnten Klasse übereinstimmt. Ein solches System, bei welchem die Eintheilung nur auf Ein Merkmal gegründet ist, heißt ein künstliches. Wenn aber auch ein derartiges künstliches System den höheren Anforderungen der Wissenschaft nicht zu genügen vermag, so hat sich Linné dennoch durch die Aufstellung desselben einen unsterblichen Namen erworben, es wird zu allen Zeiten den Werth einer leichtfaßlichen Uebersicht der Pflanzenwelt behalten, und jeder Botaniker muß mit demselben völlig vertraut sein.

Ein System aber, in welchem gleichzeitig auf alle wesentlichen Merkmale Rücksicht genommen ist, heißt ein natürliches. Das berühmteste dieser Art ist von Ant. Lor. de Jussieu aufgestellt und von späteren Botanikern, namentlich von de Candolle verbessert worden.

Wir wollen nunmehr die uns bekannten Pflanzen nach beiden Systemen ordnen, und zwar zunächst nach dem natürlichen.

In der Aufzählung der Klassen und Familien folgen wir hierbei der Anordnung Endlicher's in seinem Werke: Genera plantarum, doch werden wir diejenigen Klassen und Familien auslassen, aus denen wir keine Repräsentanten kennen gelernt haben. Da die Botaniker namentlich hinsichtlich der Vereinigung der Familien in Klassen von einander vielfach abweichen, so merke sich der Anfänger besonders die Namen der Familien, hinsichtlich deren ziemliche Uebereinstimmung herrscht. Die Bezeichnung der Klassen und Familien durch Ordnungszahlen ist nicht als eine feste und allgemein gültige anzusehen, wie dies bei dem Linnéischen Systeme der Fall ist, sondern diese Zahlen sollen nur die Uebersicht erleichtern.

Endlicher theilt das ganze Gebiet der Pflanzenwelt in zwei Haupt-Abtheilungen:

Lagerpflanzen (Thallophyta) und
Stockpflanzen (Cormophyta).

Erstere umfaßt diejenigen (sämmtlich kryptogamischen) Pflanzen, welche ihr Wachsthum nach allen Richtungen hin ausdehnen, bei denen mithin Stengel und Wurzel nicht geschieden, sondern sämmtliche Organe in ein lagerförmiges Gebilde (thallus) verschmolzen sind. Hierher gehören die Klassen der Algen, Flechten und Schwämme, die sämmtlich in dem »Führer« nicht berücksichtiget worden sind.

Zu den **Stockpflanzen** gehören alle übrigen Gewächse. Sie wachsen an bestimmten Stellen fort, Stengel und Wurzel entwickeln sich nach entgegengesetzten Richtungen, auch bilden sie Blätter. Sie zerfallen wiederum in drei große Haupt-Abtheilungen:

Endsprosser (Acrobrya),
Umsprosser (Amphibrya) und
Endumsprosser (Acramphibrya).

Die erste dieser 3 Abtheilungen, dir Endsprosser, enthält kryptogamische Gewächse, nämlich die Klassen der Lebermoose, Laubmoose,

Gliederfarn, Laubfarn, Zapfenfarn oder Bärlappe und Wasserfarn, bei denen der Stamm nur am Ende fortwächst. Wir haben diese nicht in den Kreis unserer Betrachtungen gezogen.

Alle von uns berücksichtigte Pflanzen gehören somit in die beiden letzten Abtheilungen:

Umsprosser, bei denen der Stamm an seinem Umfange fortwächst — es sind dies die einkeimblättrigen Pflanzen oder Spitzkeimer (Monocotyledoneae) des Jussieu'schen Systems — und

Endumsprosser, bei denen der Stamm am Umfange und an der Spitze fortwächst — Jussieu's zweikeimblättrige Pflanzen oder Blattkeimer (Dicotyledoneae), welche wiederum zerfallen in:

- Nacktsamige (Gymnospermae)
- Kronenlose (Apetalae)
- Pflanzen mit einblätteriger (verwachsenblätteriger Blumenkrone (Gamopetalae) und
- Pflanzen mit vielblätteriger (getrenntblätteriger) Blumenkrone (Dialypetalae).

Wir geben nun zunächst eine Zusammenstellung der Klassen und Familien.

I. Umsprosser (Amphibrya) oder einkeimblätterige Pflanzen, Spitzkeimer, Einsamenlappige, (Monocotyledoneae).

Klasse 1. Spelzenblüthige (Glumaceae).
- Familie 1. Gräser (Gramineae).
- 2. Cypergräser oder Riete (Cyperaceae).

2. Sumpflilien (Helobiae).
- Familie 1. Froschlöffelartige (Alismaceae).
- 2. Wasserliesche oder Schwanenblumen (Butomaceae).

3. Kronenlilien oder Kronengräser (Coronariae).
- Familie 1. Binsen (Juncaceae).
- 2. Zeitlosen (Colchicaceae) oder Germer (Melanthaceae).
- 3. Lilien (Liliaceae).
- 4. Springaufartige oder Maililien (Smilaceae).

Klasse 4. Schwertlilien (Ensatae).
Familie 1. Wasserschwertel (Hydrocharideae).
2. Eigentliche Schwertlilien (Irideae).
3. Narzissen (Amaryllideae).
5. Fluthkräuter (Fluviales).
6. Salep-Pflanzen (Gynandrae) oder Knabenkräuter (Orchideae).
7. Kolbenblüthige (Spadiciflorae).
Familie 1. Aronspflanzen (Aroideae).
2. Rohrkolben (Typhaceae).

II. Endumsprosser (Acramphibrya) oder zweikeimblättrige Pflanzen, Blattkeimer, Zweisamenlappige (Dicotyledoneae).

A. Nacktsamige (Gymnospermae).

Klasse 8. Zapfenträger oder Nadelhölzer (Coniferae).
Familie 1. Cypressen (Cupressinae).
2. Föhren oder Fichten (Abietinae).
3. Eiben (Taxineae).

B. Kronenlose (Apetalae).

Klasse 9. Wassergewächse (Aquaticae).
Familie 1. Wasserzinken (Ceratophylleae).
2. Wassersterne (Callitrichinae).
10. Kätzchenträger (Juliflorae oder Amentaceae).
Familie 1. Birken (Betulaceae).
2. Becherfrüchtige (Cupuliferae).
3. Ulmen (Ulmaceae).
4. Weiden (Salicineae).
5. Hanfpflanzen (Cannabineae).
6. Nesseln (Urticaceae).
7. Maulbeerbäume (Moreae).
11. Gemüsepflanzen (Oleraceae).
Familie 1. Melden (Chenopodeae).
2. Fuchsschwanzartige (Amarantaceae).
3. Knöteriche (Polygoneae).
12. Lorbeere (Thymelaeae).

Klasse 13. Schlangenwurzeln (Serpentariae) oder Osterluzeien (Aristolochieae).

C. Blumenkrone einblätterig [verwachsenblätterig] (**Gamopetalae**).

Klasse 14. Grasnelkenartige (Plumbagines).
Familie 1. Wegeriche (Plantagineae).
2. Grasnelken (Plumbagineae).
15. Haufblüthige (Aggregatae).
Familie 1. Baldriane (Valerianeae).
2. Karden (Dipsaceae).
3. Korbblüthige (Compositae).
16. Glockenblumige (Campanulinae).
17. Geisblattpflanzen (Caprifolia).
Familie 1. Krappartige oder Röthepflanzen (Rubiaceae).
2. Heckenkirschen (Lonicereae).
18. Drehblüthige (Contortae).
Familie 1. Oelbäume (Oleaceae).
2. Seidenpflanzen (Asclepiadeae).
3. Singrüne (Apocynaceae).
4. Enziane (Gentianeae).
19. Nüßchenträger (Nuculiferae).
Familie 1. Scharfkräuter (Asperifoliae oder Boragineae).
2. Lippenblümler (Labiatae).
3. Eisenkrautartige (Verbenaceae).
20. Röhrenblumige (Tubiflorae).
Familie 1. Winden (Convolvulaceae).
2. Tollkräuter und Nachtschattenartige (Solanaceae).
21. Scrophelkräuter oder Maskirte (Scrophularinae oder Personatae).
22. Primelblüthige (Primulaceae).
23. Heiden (Bicornes).

D. Blumenkrone mehrblätterig [getrenntblätterig] (**Polypetalae** oder **Dialypetalae**).

Klasse 24. Scheibenblumige (Discanthae).
Familie 1. Doldenpflanzen (Umbelliferae).
2. Araliaceen (Araliaceae).
3. Rebengewächse (Ampelideae).
4. Hartriegel (Corneae).
5. Misteln (Loranthaceae).

Klasse 25. Fettblättrige (Corniculatae).
Familie 1. Fettpflanzen (Crassulaceae).
2. Steinbreche (Saxifragaceae).
3. Johannisbeeren (Ribesiaceae).
26. Vielfrüchtige (Polycarpicae).
Familie 1. Hahnenfußblümler (Ranunculaceae).
2. Berberizen (Berberideae).
27. Mohnartige (Rhoeadeae).
Familie 1. Mohnpflanzen (Papaveraceae).
2. Kreuzblümler (Cruciferae).
28. Seerosen (Nelumbia).
29. Wandfrüchtige (Parietales).
Familie 1. Cistrosen (Cistineae).
2. Sonnenthaue (Droseraceae).
3. Veilchen (Violariae).
30. Kürbisfrüchtige (Peponiferae).
31. Nelken (Caryophyllinae).
32. Säulchentragende (Columniferae).
Familie 1. Malven (Malvaceae).
2. Linden (Tiliaceae).
33. Gummigewächse (Guttiferae).
Familie: Johanniskräuter (Hypericineae).
34. Ahorne (Acera).
Familie 1. Ahornbäume (Acerineae).
2. Roßkastanien (Hippocastaneae).
35. Kreuzblümchen (Polygalinae).
36. Kreuzdornartige (Frangulaceae).
Familie 1. Kreuzdorne (Rhamneae).
2. Pfaffenhütchen (Celastrineae).
37. Dreikörnige (Tricoccae).
Familie: Wolfsmilchartige (Euphorbiaceae).
38. Terebinthen (Terebinthineae).
Familie: Wallnüsse (Juglandeae).
39. Reiherschnäbler (Gruinales).
Familie 1. Storchschnäbler (Geraniaceae).
2. Leinpflanzen (Lineae).
3. Kleesalzpflanzen (Oxalideae).
4. Balsaminen (Balsamineae).
40. Kelchblüthige (Calyciflorae).
Familie 1. Nachtkerzen oder Weidenröschen (Oenothereae oder Onagrariae).

Familie 2. Meerbeeren oder Wassernüsse (Halorageae).
3. Weideriche (Lytrariae).

Klasse 41. Rosenblüthige (Rosiflorae).
Familie 1. Kernobst (Pomaceae).
2. Rosen (Rosaceae).
3. Steinobst (Amygdaleae).

42. Hülsenpflanzen (Leguminosae).
Familie: Schmetterlingsblumige (Papilionaceae).

Uebersicht der betrachteten Pflanzen nach dem natürlichen System.

I. Umsprosser (Amphibrya) oder Einkeimblättrige Pflanzen, Spitzkeimer, Einsamenlappige, Monocotyledoneae.

Bei der Keimung tritt zuerst nur ein Blatt hervor. Die Blätter haben nur Längsnerven und sind am Grunde scheidenartig. Die Blumenhülle ist einfach, so daß kein Unterschied von Kelch und Krone vorhanden ist, obschon die Theile der Blumenhülle meist einen äußeren und einen inneren Kreis bilden. Die Blumentheile sind fast immer in der Dreizahl oder deren Verdoppelungen (6, 9) vorhanden. Der im Boden befindliche Theil ist meist ein wagrechter (söhliger) Wurzelstock oder er ist knollig oder zwiebelförmig. Die Früchte sind einfache Kornfrüchte oder dreifächerige Kapseln oder Beeren. Das Wachsthum des Stengels erfolgt in seinem Umfange.

Klassen:

1. Spelzenblüthige (Glumaceae).

Der Stengel ist ein einfacher Halm, welcher von den Blattscheiden umgeben wird. Die Blumen stehen in Aehrchen, und die Blüthenhülle besteht aus grünen, schuppenartigen Deckblättern. Die Klasse umfaßt die beiden großen Familien der Gräser und Riete.

Familie 1. Gräser (Gramineae). Die Wurzel ist entweder einjährig oder mehrjährig. Im letzteren Falle ist ein gegliederter Wurzelstock vorhanden, welcher alljährlich neue Glieder und aus seinen Knoten nach unten Wurzeln, nach oben aber Halme treibt. Die Halme sind knotig gegliedert, von einem Knoten zum andern hohl, und enthalten Zellen mit Kieselkrystallen, welche ihnen die erforderliche Härte und Steifigkeit gewähren. (Sie verursachen auch das rasche Stumpfwerden der Sensen und Sicheln beim Mähen.) An jedem Knoten entspringt, jedesmal auf einer anderen Seite, ein Blatt, welches mit seiner gespaltenen Scheide den Halm umschließt, während der lange, schmale, von Längsnerven durchzogene obere Theil frei ist. Wo Scheide und Blattfläche einander begränzen, befindet sich das kleine Blatthäutchen. Die Blüthen bilden ein- oder mehrblumige Aehrchen, welche in Aehren oder Rispen zusammengestellt sind. Wenn alle Theile vollständig vorhanden sind, so wird ein solches Aehrchen von zwei nicht in gleicher Höhe stehenden Kelchklappen (Aehrchendeckblättern) eingeschlossen. Das einzelne Blümchen hat als Blüthenhülle zwei Spelzen (Blumendeckblätter), innerhalb deren die Befruchtungswerkzeuge stehen. Gewöhnlich ist ein Fruchtknoten mit zwei fiederigen Narben vorhanden, und drei Staubgefäße, deren Staubbeutelfächer an beiden Enden von einander getrennt sind, während sie mit der Mitte ihres Rückens an dem Staubfaden festsitzen. Häufig sind die Spelzen, zuweilen auch die Kelchklappen, mit Grannen versehen, die entweder aus der Spitze oder aus dem Rücken oder aus dem Grunde derselben entspringen, und als abgelösete und verlängerte Nerven zu betrachten sind. Die Frucht ist eine einfächerige und einsamige, trockne Schließfrucht. — Die Gräser wachsen gewöhnlich in großer Menge beisammen und überziehen oft weite Flächen (Anger, Wiesen, Savannen in Nordamerika, Llanos oder Pampas in Südamerika, Djungles in Ostindien). Der Nutzen der Gräser ist außerordentlich groß. Theils frisch, theils getrocknet als Heu sind sie das vorzüglichste Nahrungsmittel unserer meisten Haus- und unzähliger wild lebender Thiere. Die Samen der Getreidegräser gewähren uns Mehl, Graupen, Gries, Kleie, Bier und Spiritus. Das Deckenrohr ist dem Maurer, das spanische Rohr dem Stuhlflechter unentbehrlich; das Zuckerrohr liefert uns Zucker u. s. w.

Fast sämmtliche Gräser gehören in die zweite Ordnung der dritten Klasse des Linnéischen Systems.

Wir unterscheiden:

a) Gerstenartige Gräser (Hordeaceae). Der Blüthenstand bildet gewöhnlich eine dichte Aehre. Die meist mehrblumigen Aehrchen sitzen ohne Stiel in den Höhlungen der ausgeschnittenen Spindel. Hierher gehören unsere wichtigsten Getreidearten.

215. Weizen. Triticum vulgare.
216. Roggen. Secale cereale.
217. Gemeine Gerste. Hordeum vulgare.
218. Sechszeilige Gerste. Hordeum hexastichon.
219. Zweizeilige Gerste. Hordeum distichon.
220. Mäusegerste. Hordeum murinum.
226. Englisch Raigras. Lolium perenne.
227. Taumellolch. Lolium temulentum.
228. Quecke. Triticum repens.
233. Kammgras. Cynosurus cristatus.

b) Fuchsschwanzartige Gräser (Alopecureae). Aehrenförmige Rispen (Scheinähren) aus einblumigen kurz gestielten Aehrchen, welche von den Kelchklappen fast ganz eingeschlossen sind.

179. Wiesen-Fuchsschwanz. Alopecurus pratensis.
Geknieter Fuchsschwanz. Alopecurus geniculatus.
Gelber Fuchsschwanz. Alopecurus fulvus.
223. Timotheusgras. Phleum pratense.
Böhmer's Lieschgras. Phleum Boehmeri (phalaroides).

c) Haferartige Gräser (Avenaceae). Blüthenstand rispenförmig, Aehrchen meist zweiblumig, untere Spelze gewöhnlich mit einer längeren, oft geknieten oder gedrehten Granne.

221. Gemeiner Hafer. Avena sativa.
Russischer Hafer. Avena orientalis.
Rauch-Hafer. Avena strigosa.
Taub-Hafer. Avena fatua.
Weichhaariger Hafer. Avena pubescens.
181. Hoher Glatthafer. Arrhenatherum elatius.
229. Wolliges Honiggras. Holcus lanatus.
Weiches Honiggras. Holcus mollis.
230. Silbergras. Corynephorus canescens.
231. Schmele. Deschampsia caespitosa (Aira caesp.).
(Mit einseitwendiger, grannenloser Traube blüht:
144. Nickendes Perlgras. Melica nutans).

d) Windhalmartige Gräser (Agrostideae). Zarte Rispen mit einblumigen, meist begrannten Aehrchen.

224. Windhalm. Agrostis spica venti.

225. Gemeines Straußgras. Agrostis vulgaris.
Hunds-Straußgras. Agrostis canina.
Weißes Straußgras. Agrostis stolonifera.

e) Schwingelartige Gräser (Festucaceae). Rispe mit vielblumigen Aehrchen. Die Kelchklappen decken nur die untersten Blumen. Grannen fehlen oder bilden nur kurze Stachelspitzen.

240. Härtlicher Schwingel. Festuca duriuscula.
Schafschwingel. Festuca ovina.
Rother Schwingel. Festuca rubra.
Riesen-Schwingel. Festuca gigantea.
237. Gemeines Rispengras. Poa trivialis.
238. Wiesen-Rispengras. Poa pratensis.
239. Jähriges Rispengras. Poa annua.
236. Roggen-Trespe. Bromus secalinus.
Weiche Trespe. Bromus mollis.
Dach-Trespe. Bromus tectorum.
Taube Trespe. Bromus sterilis.
234. Fluthendes Süßgras. Glyceria fluitans.
666. Ansehnliches Süßgras. Glyceria spectabilis.
232. Mittleres Zittergras. Briza media.
235. Knaulgras. Dactylis glomerata.
663. Blaue Molinie. Molinia coerulea.

f) Rohrartige Gräser (Arundinaceae). Ansehnliche Rispen aus ein- oder vielblumigen Aehrchen; Blumenstiele mit langen Haaren besetzt; kräftige, oft sehr hohe und starke Halme.

667. Deckenrohr. Phragmites communis.
(Flötenrohr. Arundo donax.
Bambusrohr. Bambusa arundinacea.
Zuckerrohr. Saccharum officinarum.)
664. Gemeines Schilfgras. Calamagrostis Epigeios.
Wald-Schilfgras. Calamagrostis arundinacea.

g) Hirsenartige Gräser (Paniceae). Blüthenstand eine Rispe oder Achre; Aehrchen 2-blumig, aber nur das obere Blümchen vollkommen, das untere enthält nur Staubgefäße oder es ist leer, oder es ist nur eine einzige Spelze von demselben vorhanden, — bei Milium fehlt es ganz; untere Kelchklappe klein oder fehlend; Spelzen leder-, papier- oder knorpelartig.

aa) Offne Rispen.

222. Hirse. Panicum miliaceum.
145. Ausgebreitetes Hirsengras. Milium effusum.

bb) Aehrenförmige, langborstige, einzelne Rispen.

658. Grüner Fennich. Pennisetum viride.
Quirlblüthiger Fennich. Pennisetum verticillatum.
659. Gelbhaariger Fennich. Pennisetum glaucum.

cc) Mehrere fingerförmig oder traubig gestellte, linealische Aehren.

660. Hühner-Fennich. Oplismenus Crus Galli.
661. Blut-Fingergras. Panicum sanguinale.
662. Fadenförmiges Fingergras. Panicum glabrum.

h) Glanzgrasartige Gräser (Phalarideae). Offne oder ährenförmige Rispe; Aehrchen mit einer vollkommnen und 2 unvollkommenen unteren Blumen, welche nur durch 2 behaarte Schuppen oder begrannte Deckblätter angedeutet sind.

657. Kanarienhirse. Phalaris canariensis.
665. Rohrartiges Glanzgras. Phalaris arundinacea.
180. Ruchgras. Anthoxanthum odoratum.

i) Maisartige Gräser. Getrennte Geschlechter, männliche Blumen in Rispen, weibliche in Kolben.

656. Mais. Zea Mays.

Familie 2. Riete oder Cypergräser (Cyperaceae). Die Wurzel ist meist ausdauernd; der Stengel ist knotenlos und mit Mark erfüllt; die Blätter haben eine geschlossene Scheide. Die Blüthen stehen in Aehrchen, welche gewöhnlich in Büschel, Spirren, Köpfe oder Aehren geordnet und von Deckblättern gestützt sind. Jede Blüthe ist von einer spelzenförmigen Schuppe bedeckt, die eigentliche Blüthenhülle fehlt entweder ganz oder sie besteht aus einem Haarkranze oder einer schlauchförmigen Haut. Es sind meist 3 Staubgefäße und ein Fruchtknoten mit 2 oder 3 Narben vorhanden; oft sind die Geschlechter einhäusig getrennt, seltener zweihäusig. Die Frucht ist ein nacktes oder von der Schlauchhaut umgebenes Nüßchen. — Die meisten Riete wachsen an feuchten Orten.

a) Seggen (Carices). Der Blüthenstand besteht aus Aehren, welche aus dachziegelförmig rings herum gestellten, je von einer Schuppe bedeckten Blüthchen gebildet sind. Entweder ist nur eine einzige, ganz einfache Aehre vorhanden, oder eine aus mehreren Aehrchen zusammengesetzte Hauptähre, oder es sind mehrere getrennte Aehren. Theils enthält jede Aehre nur männliche oder nur weibliche Blumen, theils befinden sich beiderlei Blüthen in derselben Aehre. — Bei Linné: XXI.

aa) Zweinarbige.

195. Gemeine Segge. Carex vulgaris.
196. Steife S. C. stricta.
197. Spitze S. C. acuta.
198. Fuchs-S. C. vulpina.
199. Stechende S. C. muricata.
200. Sternfrüchtige S. C. stellulata.
201. Hasen-S. C. leporina.
202. Schreber's S. C. Schreberi.
Zittergrasähnliche S. C. brizoïdes.

bb) Dreinarbige.

203. Blasenfrüchtige Segge. Carex vesicaria.
204. Ufer-S. C. riparia.
205. Sumpf-S. C. paludosa.
206. Kurzhaarige S. C. hirta.
207. Gelbe S. C. flava.
208. Bleiche S. C. pallescens.
209. Fennichartige S. C. panicea.
210. Graugrüne S. C. glauca.
211. Filzfrüchtige S. C. tomentosa.
212. Pillenfrüchtige S. C. pilulifera.
213. Gewimperte S. C. ericetorum.
214. Frühe S. C. praecox.

b) Simsen (Scirpeae). Zwitterblümchen dachziegelförmig in Aehrchen, welche entweder einfach an der Spitze des Stengels sitzen, oder in Büschel oder Spirren zusammengestellt sind. Blumenhülle aus wenigen Borsten oder fehlend. — III, 1.

535. Sumpf-Simse. Heleocharis palustris.
536. Nadelförmige Simse. Heleocharis acicularis.
537. Borsten-Simse. Isolepis setacea.
538. See-Simse. Scirpus lacustris.
539. Wald-Simse. Scirpus sylvaticus.

c) Wollgräser (Eriophoreae). Blüthenstand der Vorigen. Die Borsten der Blüthenhülle verlängern sich nach dem Blühen über die Aehrchen hinaus und bilden weiße Wollbüschel. — III, 1.

193. Breitblättriges Wollgras. Eriophorum latifolium.
194. Schmalblättriges W. E. angustifolium.
Schlankes W. E. gracile.
Scheidiges W. E. vaginatum.

d) Cypergräser (Cypereae). Zwitterblümchen in zweizeiligen Aehrchen. — III, 1.

540. Braunes Cypergras. Cyperus fuscus.
Gelbes Cypergras. Cyperus flavescens.
(614. Papier-Cypergras. Cyperus Papyrus.)

2. Sumpflilien (Helobiae).

Sumpf- und Wasserpflanzen mit unterirdischem Stocke, aus welchem ein blattloser Blüthenschaft sich erhebt, den die Blätter mit ihren scheidenförmigen Stielen umfassen. Weiße und röthliche Blumen mit 3 großen und 3 kleinen Blumendeckblättern; kleine Balgfrüchte.

Familie 1. Froschlöffelartige (Alismaceae).

513. Gemeiner Froschlöffel. Alisma Plantago. VI.
547. Pfeilkraut. Sagittaria sagittifolia. XXI.

Familie 2. Wasserliesche oder Schwanenblumen (Butomaceae).

542. Blumenbinse. Butomus umbellatus. IX.

3. Kronenlilien oder Kronengräser (Coronariae).

Meist Zwiebelgewächse; Blüthenhülle aus 3 und 3 Theilen; Fruchtknoten frei in derselben; Frucht eine 3-fächerige Kapsel oder Beere. (Ausnahmen bilden die Einbeere [Paris] und das Zweiblatt [Smilacina], bei denen die Vierzahl ausgeprägt ist.)

Familie 1. Binsen (Juncaceae). Grasähnliche Gewächse mit grünlichen unscheinbaren Blüthen in Spirren; 6 Staubgefäße; ein Griffel mit 3 langen, haarigen Narben; Frucht eine 3-klappige Kapsel. — VI, 1.

528. Flatter-Binse. Juncus effusus.
529. Geknaulte Binse. Juncus conglomeratus.
530. Seegrüne Binse. Juncus glaucus.
531. Gegliederte Binse. Juncus articulatus.
532. Wald-Binse. Juncus sylvaticus.
533. Knollige Binse. Juncus bulbosus.
534. Kröten-Binse. Juncus bufonius.
53. Frühlings-Hainsimse. Luzula pilosa.
178. Hasenbrot. Luzula campestris.

Familie 2. Zeitlosen (Colchicaceae). Gefärbte trichterförmige Blume, drei Griffel; Frucht eine Kapsel, welche sich in drei Kapseln theilt. — VI, 3.

678. Herbstzeitlose. Colchicum autumnale.

Familie 3. Lilien (Liliaceae). Gefärbte Blüthenhülle; ein Griffel (bei der Tulpe fehlend) mit einer dreikantigen Narbe oder mit drei Narben; Frucht eine 3=fächerige Kapsel. — VI, 1.

a) Tulpenartige.

171. Wilde Tulpe. Tulipa sylvestris.
Gartentulpe. Tulipa Gesneriana.
261. Türkenbund=Lilie. Lilium Martagon.
(Weiße Lilie. Lilium candidum.
Feuer=Lilie. Lilium bulbiferum.
Tiger=Lilie. Lilium tigrinum.
Kaiserkrone. Fritillaria imperialis.
Gelbe Tagblume. Hemerocallis flava.
Braunrothe Tagblume. Hemerocallis fulva.
Garten=Hyazinthe. Hyacinthus orientalis.
Trauben=Hyazinthe. Muscari.)

b) Lauchartige.

128. Bärenlauch. Allium ursinum.
287. Gemeiner Lauch. Allium oleraceum.
407. Knoblauch. Allium sativum.
408. Schnittlauch. Allium Schoenoprasum.
409. Gemeine Zwiebel. Allium Cepa.
Winterzwiebel. Allium fistulosum.
Porrey=Lauch. Allium Porrum.
Schalotten. Allium ascalonicum.
Schlangen=Lauch. Allium Scorodoprasum.
453. Scharfkantiger Lauch. Allium acutangulum.
426. Sand=Lauch. Allium arenarium.
4. Goldstern. Gagea lutea.
5. Kleinster Goldstern. Gagea minima.
55. Schmalblättriger Goldstern. Gagea stenopetala.
Acker=Goldstern. Gagea arvensis.
56. Doldige Vogelmilch. Ornithogalum umbellatum.
Nickende Vogelmilch. Myogalum nutans.
516. Spargel. Asparagus officinalis.

Familie 4. Springaufartige oder Maililien (Smilaceae). Frucht eine Beere mit häutiger Schale. VI, 1.

125. Sgringauf. Convallaria majalis.
126. Zweiblatt. Smilacina bifolia.
127. Vielblumige Weißwurz. Polygonatum multiflorum.
Salomonssiegel. Polygonatum anceps.
Quirlige Weißwurz. Polygonatum verticillatum.
129. Vierblättrige Einbeere. Paris quadrifolia. VIII, 4.

4. Schwertlilien (Ensatae).

Wurzelstock meist knollig, bei manchen zwiebelig; Blätter meist schwertförmig, am Grunde scheidig; Blumen schön gefärbt; Röhre der Blüthenhülle mit dem Fruchtknoten verwachsen, Saum mit 3 und 3 Abtheilungen; 3 oder 6 Staubgefäße; Frucht eine Kapsel oder Beere.

Familie 1. Wasserschwertel (Hydrocharideae). Zweihäusig, weißblühend; schwimmend. — XXII.

550. Gemeiner Froschbiß. Hydrocharis Morsus Ranae.
556. Wasser-Aloe. Stratiotes aloïdes.

Familie 2. Eigentliche Schwertlilien (Irideae). Dreitheilige, blattartige Narben. — III, 1.

541. Gelbe Schwertlilie. Iris Pseud-Acorus.
Sibirische Schwertlilie. Iris sibirica.
Deutsche Schwertlilie. Iris germanica.
(Florentinische Schwertlilie. Iris florentina.)
456. Wiesen-Schwertel. Gladiolus imbricatus.
Gemeine Schwertel. Gladiolus communis.
(Frühlings-Safran. Crocus vernus.)
(Aechter Safran. Crocus sativus. 627.)

Familie 3. Narzissen (Amaryllideae). Langer Griffel. — VI, 1.

2. Schneeglöckchen. Galanthus nivalis.
Garten-Narzisse. Narcissus poëticus.
Märzbecher. Narcissus Pseudo-Narcissus.
3. Frühlingsknotenblume. Leucoium vernum.

5. Fluthkräuter (Fluviales).

Wassergewächse mit schwimmenden Blättern (Stengeln) und unvollkommenen kelchartigen Blüthenhüllen.

551. Schwimmendes Samkraut. Potamogeton natans.
Krauses Samkraut. Potamogeton crispus.
552. Kleine Wasserlinse. Lemna minor.
553. Vielwurzelige Wasserlinse. Lemna polyrrhiza.
554. Buckelige Wasserlinse. Lemna gibba.
Dreifurchige Wasserlinse. Lemna trisulca.

6. Saleppflanzen oder Knabenkräuter (Orchideae oder Gynandreae).

Wurzel meist knollig; Blätter breit mit Längsnerven; Blüthen in Aehren, jede mit einem Deckblatt, auf dem Fruchtknoten, der als Blumenstiel erscheint, sitzend, zweilippig; Staubgefäße und Stempel verwachsen (s. Nr. 176. die ausführliche Beschreibung des Blüthenbaues). — XX.

176. Gemeines Knabenkraut. Orchis Morio.
177. Gemeines Knabenkraut. Orchis latifolia.
312. Gefleckte Knabenkraut. Orchis maculata.
257. Wohlriechendes Knabenkraut. Platanthera bifolia.
Grünblüthige Platanthere. Platanthera chlorantha.
262. Eirundblättriger Katzenschwanz. Listera ovata.
Herzblättriger Katzenschwanz. Listera cordata.
263. Vogelnestwurz. Neottia Nidus avis.
381. Breitblättrige Sumpfwurz. Epipactis Helleborine.

7. Kolbenblüthige (Spadiciflorae).

Wassergewächse; Blumen auf fleischigen, walzigen oder kugelförmigen Kolben, meist ohne Blumendecke, gewöhnlich einhäusig.

Familie 1. Aronspflanzen (Aroideae).

361. Sumpf-Drachenwurz. Calla palustris. XXI.
(Aethiopische Drachenwurz. Calla aethiopica.)
Geflecktes Arum. Arum maculatum.
362. Kalmus. Acorus Calamus. VI.

Familie 2. Rohrkolben (Typhaceae). XXI.

543. Breitblättriges Kolbenrohr. Typha latifolia.
544. Schmalblättriges Kolbenrohr. Typha angustifolia.
545. Aestiger Igelkolben. Sparganium ramosum.
546. Einfacher Igelkolben. Sparganium simplex.
Schwimmender Igelkolben. Sparganium natans.

II. Endumsprosser (Acramphibrya) oder Zweikeimblättrige Pflanzen, Blattkeimer, Zweisamenlappige, Dicotyledoneae.

Bei der Keimung treten zuerst zwei Blättchen hervor. Die Blätter haben ein verzweigtes Adernetz und bilden nie eine ächte Scheide am Grunde. Sie sind häufig zertheilt oder zusammengesetzt, und nicht selten gegenständig. In den Blüthentheilen herrscht die Fünf= (und Vier=) zahl vor. Bei der Mehrzahl ist eine doppelte Blüthenhülle, Kelch und Krone, vorhanden. Der Stengel wächst im Umfange und an den Enden zugleich.

A. Nacktsamige (Gymnospermae).

Die Samenknospen liegen nackt auf einem offenen Fruchtblatte oder auf einer geöffneten Scheibe.

8. Zapfenträger oder Nadelhölzer (Coniferae).

Bäume oder Sträucher mit nadelförmigen Blättern, ein= oder zweihäusigen Blüthen, zapfenartigen Früchten. XXI. u. XXII.

Familie 1. Cypressen (Cupressinae).

86. Wachholder. Juniperus communis. XXII.

Familie 2. Föhren oder Fichten (Abietinae). XXI.

82. Kiefer. Pinus sylvestris.
Knieholz. Pinus Pumilio.
83. Tanne. Abies alba.
84. Fichte. Picea vulgaris.
85. Lerche. Larix decidua.

Familie 3. Eiben (Taxineae).

87. Eibe. Taxus baccata. XXII.

B. Kronenlose (Apetalae).

Die Blüthenhülle fehlt ganz, oder es ist nur eine Anlage dazu vorhanden, oder sie ist einfach, kelchartig.

9. Wassergewächse (Aquaticae).

Familie 1. Wasserzinken (Ceratophylleae).

590. Wasserhornblatt. Ceratophyllum demersum. XXI.

Familie 2. Wassersterne (Callitrichinae). XXI. oder I.

557. Frühlings-Wasserstern. Callitriche vernalis.
Teich-Wasserstern. Callitriche stagnalis.

10. Kätzchenträger (Juliflorae und Amentaceae).

Meist Bäume oder Sträucher. Die Blumen, insbesondere die männlichen in länglichen Kätzchen.

Familie 1. Birken (Betuleae). Männliche Blumen in länglichen, walzigen, weibliche in kurzen, eiförmigen Kätzchen. — XXI.

25. Gemeine Birke. Betula alba.
(Trauer-Birke. Betula alba var. pendula.)
Weichhaarige Birke. Betula pubescens.
Zwergbirke. Betula nana.
26. Gemeine Erle. Alnus glutinosa.
Graue Erle. Alnus incana.

Familie 2. Becherfruchtbäume (Cupuliferae). Männliche Blumen (meist) in walzenförmigen Kätzchen, weibliche in kleineren Kätzchen oder Büscheln, von einer blätterigen oder becherartigen Hülle umschlossen. XXI.

1. Gemeiner Haselstrauch. Corylus Avellana.
(Türkischer Haselstrauch. Corylus Colurna.
Lambertsnußstrauch. Corylus tubulosa.)
100. Winter-Eiche. Quercus Robur.
101. Sommer-Eiche. Quercus pedunculata.
(Galläpfel-Eiche. Quercus infectoria.
Kork-Eiche. Quercus Suber.)
102. Weiß-Buche. Carpinus Betulus.
103. Roth-Buche. Fagus sylvatica.
(Aechte Kastanie. Castanea vesca.)

Familie 3. Ulmen (Ulmaceae). Zwitterblumen in büschelförmigen Kätzchen mit glockiger 4—5-theiliger Blüthenhülle; geflügelte Früchte. — V, 2.

26. Gemeine Rüster. Ulmus campestris.
28. Flatter-Rüster. Ulmus effusa.
(29. Edel-Esche. Fraxinus excelsior s. Kl. 18.)

Familie 4. Weiden und Pappeln (Salicineae). Zweihäusige Blüthen in Kätzchen. XXII.

30. Saal-Weide. Salix Caprea.
31. Aschgraue Weide. Salix cinerea.
32. Purpur-Weide. Salix purpurea.
33. Korb-Weide. Salix viminalis.
34. Salbei-Weide. Salix aurita.
35. Kriechende Weide. Salix repens.
91. Knack-Weide. Salix fragilis.
92. Silber-Weide. Salix alba.
93. Mandel-Weide. Salix amygdalina.
94. Lorbeer-Weide. Salix pentandra.
Frühe Weide. Salix daphnoïdes.
Weißgraue Weide. Salix incana.
Schlesische Weide. Salix silesiaca.
Krautartige Weide. Salix herbacea.
(Trauer-Weide. Salix babylonica.)
21. Silber-Pappel. Populus alba.
22. Zitter-Pappel. Populus tremula.
23. Schwarz-Pappel. Populus nigra.
24. Pyramiden-Pappel. Populus pyramidalis.

Familie 5. Hanfpflanzen (Cannabineae). Zweihäusig. Männliche Blumen mit 5-theiliger, weibliche mit schlauch- oder schuppenförmiger Blüthenhülle. XXII.

403. Hanf. Cannabis sativa.
281. Hopfen. Humulus Lupulus.

Familie 6. Nesseln (Urticeae). Ein- oder zweihäusig; Pflanzen mit Brennhaaren. XXI.

481. Große Brenn-Nessel. Urtica dioica.
Kleine Brenn-Nessel. Urtica urens.

Familie 7. Maulbeerbäume (Moreae). Einhäusig. Kleine 4-theilige Blümchen in gedrängten Köpfchen. Die Nüßchen werden von dem vergrößerten und fleischig gewordenen Kelche eingeschlossen, so daß eine Scheinbeere entsteht. XXI.

(103. Weißer Maulbeerbaum. Morus alba.
Schwarzer Maulbeerbaum. Morus nigra.

11. Gemüsepflanzen (Oleraceae).

Kleine zahlreiche Zwitterblümchen in Aehren oder Rispen; kelchartige, grüne oder gefärbte Blumenhüllen; kleine meist von der stehenbleibenden Blumenhülle umschlossene Schlauchfrüchte.

Familie 1. Melden (Chenopodeae). Stengel nicht gegliedert, lange Blüthenschwänze mit sehr zahlreichen, kleinen, grünlichen, oft eingeschlechtigen Blumen.

598. Sparrige Melde. Atriplex patula. XXI.
599. Spießförmige Melde. Atriplex hastata.
Garten-Melde. Atriplex hortensis.
600. Vielsamiger Gänsefuß. Chenopodium polyspermum. V, 2.
601. Guter Heinrich. Chenopodium Bonus Henricus.
602. Städtischer Gänsefuß. Chenopodium urbicum.
603. Schweine-Melde. Chenopodium hybridum.
604. Mauer-Melde. Chenopodium murale.
605. Gemeine Melde. Chenopodium album.
606. Mist-Melde. Chenopodium glaucum.
607. Stinkende Melde. Chenopodium Vulvaria.
404. Runkelrübe. Beta vulgaris.

Familie 2. Fuchsschwanzartige (Amarantaceae). Stengel nicht gegliedert; zwitterige oder polygamische Blumen (in zahlloser Menge lange Schweife bildend), von kleinen (oft gefärbten) Deckblättchen gestützt. 3—5 Staubgefäße.

597. Wilder Amarant. Amarantus Blitum. XXI.
Rother Fuchsschwanz. Amarantus caudatus.
Hahnenkamm. Celosia cristata.
573. Acker-Knorpelkraut. Polycnemum arvense. III.

Familie 3. Knöteriche (Polygoneae). Stengel knotig-gegliedert, Blätter mit scheidenartigen Stielen oder mit Nebenblättern, welche den Stengel scheiden- oder tutenförmig umfassen; 5—6theilige Blüthenhülle, 5—8 Staubgefäße; Frucht eine oft von den größeren Zipfeln der Blüthenhülle umschlossene Nuß oder Kornfrucht.

153. Kleiner Sauerampfer. Rumex Acetosella. VI, 3.
313. Großer Sauerampfer. Rumex Acetosa.

517. Goldgelber Ampfer. Rumex maritimus.
Geknaulter Ampfer. Rumex conglomeratus.
518. Riesen-Ampfer. Rumex Hydrolapathum.
410. Buchweizen. Polygonum Fagopyrum. VIII, 1.
492. Tennengras. Polygonum aviculare.
508. Wasser-Land-Knöterich. Polygonum amphibium.
509. Wasserpfeffer-Knöterich. Polygonum Hydropiper.
595. Ampferblättriger Knöterich. Polygonum lapathifolium.
596. Flöh-Knöterich. Polygonum Persicaria.
572. Windenartiger Knöterich. Polygonum Convolvulus.
642. Hecken-Knöterich. Polygonum dumetorum.

12. Lorbeere (Thymelaeae).

Familie: Seideln (Daphnoideae).

8. Seidelbast. Daphne Mezereum. VIII, 1.

13. Schlangenwurzeln (Serpentariae).

Familie: Osterluzeien (Aristolochieae).

50. Haselwurz. Asarum europaeum. XI, 1.

C. Blumenkrone einblätterig [verwachsenblätterig] (Monopetalae oder Gamopetalae).

Die Blüthenhülle ist doppelt, Kelch und Blumenkrone; die Theile der letzteren sind verwachsen, so daß sie aus einem einzigen Blatte zu bestehen scheint.

14. Grasnelkenartige (Plumbagines).

Familie 1. Wegeriche (Plantagineae). IV, 1.

316. Große Wegebreite. Plantago major.
317. Mittlere Wegebreite. Plantago media.
318. Schmale Wegebreite. Plantago lanceolata.
Sandwegerich. Plantago arenaria.
Meerstrands-Wegerich. Plantago maritima.

Familie 2. Grasnelken (Plumbagineae).

309. Grasnelke. Armeria vulgaris. V, 5.
Englisch Gras. Armeria maritima.
Seestrandsnelke. Statice Limonium.

15. Haufblüthige (Aggregatae).

Familie 1. Baldriane (Valerianeae). Trichterförmige Kronen mit 5-spaltigem Saume; 3 Staubgefäße, 1 Griffel; Kelchsaum an der Frucht gezähnt oder als Haarkrone; einsamige Nüsse. — III, 1.

286. Gebräuchlicher Baldrian. Valeriana officinalis.
Hollunderblättriger Baldrian. Valeriana sambucifolia.
Kleiner Baldrian. Valeriana dioica.
72. Salat-Rapunze. Valerianella olitoria.
430. Ohrrandige Rapunze. Valerianella Auricula.
432. Morison's Rapunze. Valerianella Morisonii.

Familie 2. Karden und Scabiosen (Dipsaceae). Blumen auf einem gemeinsamen Fruchtboden, durch Haare oder Spreublättchen gesondert, in endständigen Köpfen; Kelch doppelt; Krone 4—5-spaltig; 4 Staubgefäße, 1 Griffel; Nuß von dem Saume des inneren Kelchs gekrönt, vom äußeren Kelch umgeben. — IV, 1.

415. Weber-Karden. Dipsacns Fullonum.
Wilde Karden. Dipsacus sylvestris.
443. Tauben-Scabiose. Scabiosa columbaria.
444. Acker-Scabiose. Knautia arvensis.
673. Teufels-Abbiß-Scabiose. Succisa pratensis.

Familie 3. Korbblümler (Compositae). Viele röhren- und zungenförmige Blümchen auf gemeinsamem Fruchtboden in einer Hülle; 5 an den Staubbeuteln verwachsene Staubgefäße; Nüsse vom Kelchsaum gekrönt, der oft eine Haarkrone bildet. — XIX.

1. Zungenblümler. Sämmtliche Blümchen zungenförmig.

475. Gemeiner Hasenkohl. Lampsana communis.
416. Sandwien. Arnoseris minima.
486. Gemeine Cichorie. Cichorium Intybus.
(Endivie. Cichorium Endivia.)
611a. Herbst-Löwenzahn. Leontodon autumnalis.
611b. Wiesen-Löwenzahn. Leontodon hastilis.
300. Wiesen-Bocksbart. Tragopogon pratense.
(Haferwurzel. Tragopogon porrifolius.)
186. Niedrige Natternmilch. Scorzonera humilis.
612. Langwurzeliges Ferkelkraut. Hypochoeris radicata.
417. Kahles Ferkelkraut. Hypochoeris glabra.
170. Gebräuchlicher Löwenzahn. Taraxacum officinale.

374. Wald-Lattich. Phoenixopus muralis.
Berg Lattich. Prenanthes purpurea.
593. Wilder Lattich. Lactuca Scariola.
(Gift-Lattich. Lactuca virosa.
Garten-Salat. Lactuca sativa.)
418. Acker-Gänsedistel. Sonchus arvensis.
Gemüse-Gänsedistel. Sonchus oleraceus.
Scharfe Gänsedistel. Sonchus asper.
440. Zweijähriger Pippau. Crepis biennis.
441. Dach-Pippau. Crepis tectorum.
442. Grüner Pippau. Crepis virens.
134. Gemeines Habichtskraut. Hieracium vulgatum.
301. Mausöhrlein-Habichtskraut. Hieracium Pilosella.
302. Zweifelhaftes Habichtskraut. Hieracium Auricula.
303. Hohes Habichtskraut. Hieracium praealtum.
304. Hügel-Habichtskraut. Hieracium collinum.
376. Mauer-Habichtskraut. Hieracium murorum.
629. Schirmblumiges Habichtskraut. Hieracium umbellatum.
630. Nordisches Habichtskraut. Hieracium boreale.

2. **Strahlenblümler.** Die Blumen des Umkreises sind zungenförmig und bilden einen Strahl; die der Scheibe sind röhrenförmig.

54. Gemeiner Huflattich. Tussilago Farfara.
(Gebräuchliche Pestwurz. Petasites officinalis.)
67. Gänseblümchen. Bellis perennis.
487. Blaues Flöhkraut. Erigeron acer.
488. Kanadisches Flöhkraut. Erigeron canadensis.
628. Goldruthe. Solidago Virga aurea.
650. Dreitheiliger Zweizahn. Bidens tripartita.
651. Ueberhängender Zweizahn. Bidens cernua.
413. Sonnenrose. Helianthus annuus.
668. Erdapfel. Helianthus tuberosus.
613. Weidenblättriger Alant. Inula salicina.
614. Britischer Alant. Inula britannica.
(Wahrer Alant. Inula Helenium.)
588. Flöh-Alant. Pulicaria vulgaris.
489. Gemeine Schafgarbe. Achillea Millefolium.
626. Sumpf-Schafgarbe. Ptarmica vulgaris.
288. Ochsenauge. Leucanthemum vulgare.
(Saat-Wucherblume. Chrysanthemum segetum.
Unächte römische Kamille. Pyrethrum Parthenium.
Geruchlose Wucherblume. Pyrethrum inodorum.)
327. Thee-Kamille. Matricaria Chamomilla.

328. Acker-Kamille. Anthemis arvensis.
329. Hunds-Kamille. Maruta Cotula.
(Aechte römische Kamille. Anthemis nobilis.
Färber-Kamille. Anthemis tinctoria.)
379. Berg-Wohlverleih. Arnica montana.
473. Gemeines Kreuzkraut. Senecio vulgaris.
377. Wald-Kreuzkraut. Senecio sylvaticus.
378. Hain-Kreuzkraut. Senecio nemorensis.
615. Jakobs-Kreuzkraut. Senecio Jacobaea.

3. Trichterblümler. Sämmtliche Blumen sind röhrig oder die des Randes fädlich.

a) Große Köpfe.

484. Bärenklaublättrige Distel. Carduus acanthoïdes.
561. Nickende Distel. Carduus nutans.
425. Acker-Kratzdistel. Cirsium arvense.
457. Sumpf-Kratzdistel. Cirsium palustre.
458. Kohlartige Kratzdistel. Cirsium oleraceum.
485. Lanzettblättrige Kratzdistel. Cirsium lanceolatum.
592. Krebs-Distel. Onopordon Acanthium.
627. Färber-Scharte. Serratula tinctoria.
344. Kornblume. Centaurea Cyanus.
616. Gemeine Flockenblume. Centaurea Jacea.
617. Rispige Flockenblume. Centaurea paniculata.
618. Scabiosen-Flockenblume. Centaurea Scabiosa.
619. Stiellose Eberwurz. Carlina acaulis.
620. Gemeine Eberwurz. Carlina vulgaris.
589. Filzige Klette. Lappa tomentosa.
590. Große Klette. Lappa major.
591. Kleine Klette. Lappa minor.
500. Gemeiner Rainfarn. Tanacetum vulgare.
(Frauenminze. Tanacetum Balsamita.
Schlagtropfenkraut. Tanacetum crispum.)

b) Kleine Köpfchen.

501. Gelbe Immortelle. Elichrysum arenarium.
610. Rothe Immortelle. Antennaria dioica.
631. Wald-Ruhrkraut. Gnaphalium sylvaticum.
652. Gelbweißes Ruhrkraut. Gnaphalium luteo-album.
652. Sumpf-Ruhrkraut. Gnaphalium uliginosum.
654. Hanfartiger Wasserdosten. Eupatorium cannabinum.
562. Deutsches Filzkraut. Filago germanica.

563. Acker-Filzkraut. Filago arvensis.
564. Kleines Filzkraut. Filago montana.
474. Wermuth-Beifuß. Artemisia Absynthium.
(Gemeiner Beifuß. Artemisia vulgaris.
Feld-Beifuß. Artemisia campestris.
Gartheil. Artemisia Abrotanum.
Estragon. Artemisia Dracunculus.)

Den Korbblümlern verwandt ist:

594. Spitzklette. Xanthium strumarium. XXI. } Ambrosiaceae.
Dornige Spitzklette. Xanthium spinosum. }

16. Glockenblumige (Campanulinae).

Familie: Glocken (Campanulaceae). Glockenförmige Blumenkronen mit 5-spaltigem Saume; 5 Staubgefäße, deren Staubfäden nach unten verbreitert sind. — V, 1.

a) Blumen in Köpfen mit einer Hülle von Deckblättern.

445. Jasione. Jasione montana.
259. Aehrige Rapunzel. Phyteuma spicatum.
Rundköpfige Rapunzel. Phyteuma orbiculare.

b) Blumen einzeln oder gehäuft, meist in Trauben, ohne Deckblätter.

305. Sparrige Glocke. Campanula patula.
306. Rundblättrige Glocke. Campanula rotundifolia.
386. Pfirsichblättrige Glocke. Campanula persicifolia.
387. Nesselblättrige Glocke. Campanula Trachelium.
428. Kriechende Glocke. Campanula rapunculoïdes.

17. Geisblattpflanzen (Caprifolia).

Familie 1. Röthe- oder Krapp-Pflanzen (Rubiaceae).

Gruppe: Sternkräuter oder Labkräuter (Stellatae).

Blätter quirlförmig; Blüthen rad- oder trichterförmig mit 4-spaltigem Saume; 4 Staubgefäße; 2 verbundene Nüßchen. — IV, 1.

414. Färberröthe. Rubia tinctorum.
124. Waldmeister. Asperula odorata.
256. Wald-Labkraut. Galium sylvaticum.
279. Klebendes Labkraut. Galium Aparine.

461. Sumpf-Labkraut. Galium palustre.
Moor-Labkraut. Galium uliginosum.
493. Weißes Labkraut. Galium Mollugo.
491. Wahres Labkraut. Galium verum.
623. Nordisches Labkraut. Galium boreale.
427. Acker-Scherardie. Sherardia arvensis.

Familie 2. Heckenkirschen (Lonicereae). Blätter gegenständig; Blüthen meist in Trugdolden; Früchte beerenartig. — V.

115. Durchwachsenes Geisblatt. Lonicera Caprifolium.
(Deutsches Geisblatt. Lonicera Periclymenum.
Immergrünes Geisblatt. Lonicera sempervirens.
Tatarisches Geisblatt. Lonicera tatarica.
Hecken-Geisblatt. Lonicera Xylosteum.
Schwarzes Geisblatt. Lonicera nigra.)
107. Kalinkebeeren. Viburnum Opulus.
244. Thee-Hollunder. Sambucus nigra.
(Trauben-Hollunder. Sambucus racemosa.
Zwerg-Hollunder. Sambucus Ebulus.)

18. Drehblumige (Contortae).

Familie 1. Oelbäume (Oleinae). Krone trichterförmig, 4-spaltig; 2 Staubgefäße. — II, 1.

114. Türkischer Flieder. Syringa vulgaris.
Gemeiner Liguster. Ligustrum vulgare.
29. Edel-Esche. Fraxinus excelsior. Krone fehlt.

Familie 2. Seidenpflanzen (Asclepiadeae). Krone 5spaltig; 5 Staubgefäße. V, 2.

634. Schwalbenwurz. Vincetoxicum officinale.
(Syrische Seidenpflanze. Asclepias syriaca.
Wachsblume. Hoya carnosa.)

Familie 3. Singrüne (Apocyneae). V, 1.

141. Singrün. Vinca minor.

Familie 4. Enziane (Gentianeae). V.

674. Wiesen-Enzian. Gentiana Pneumonanthe. V, 2.
675. Bittrer Enzian. Gentiana Amarella.
Gelber Enzian. Gentiana lutea.
676. Gemeines Tausendguldenkraut. Erythraea Centaurium. V, 1.

677. Niedliches Tausendguldenkraut. Erythraea pulchella.
188. Bitterklee. Menyanthes trifoliata. V, 1.

19. Nüßchenträger (Nuculiferae).

Frucht vier Nüßchen. 5, 4 oder 2 Staubgefäße.

Familie 1. Scharfkräuter (Asperifoliae oder **Boragineae).** Blätter meist rauhhaarig, wechselständig; Blüthenstand traubig; Saum der Blumenkrone fast regelmäßig 5=theilig; 5 Staubgefäße. — V, 1.

47. Gebräuchliches Lungenkraut. Pulmonaria officinalis.
Schmalblättriges Lungenkraut. Pulmonaria angustifolia.
58. Bauernschminkwurz. Lithospermum arvense.
139. Wald=Vergißmeinnicht. Myosotis sylvatica.
140. Armblüthiges V. Myosotis sparsiflora.
307. Buntblumiges V. Myosotis versicolor.
347. Mittleres V. Myosotis intermedia.
Hügel=V. Myosotis hispida.
348. Steifes V. Myosotis stricta.
363. Sumpf=V. Myosotis palustris.
Rasiges V. Myosotis caespitosa.
315. Schwarzwurzel. Symphytum officinale.
346. Natternkopf. Echium vulgare.
429. Acker=Ochsenzunge. Anchusa officinalis.
482. Gebräuchliche Ochsenzunge. Anchusa officinalis.
(Hundszunge. Cynoglossum officinale.
Krummhals. Nonnea pulla.)

Familie 2. Lippenblümler (Labiatae). Blätter gegenständig; Stengel vierkantig, knotig=gegliedert; Blüthen wirtelständig, zweilippig, meist mit 2 langen und 2 kurzen Staubgefäßen oder nur mit 2. — XIV, 1.

48. Gundermann. Nepeta Glechoma.
61. Purpur=Taubnessel. Lamium purpureum.
Stengelumfassende Taubnessel. Lamium amplexicaule.
137. Gefleckte Taubnessel. Lamium maculatum.
132. Goldnessel. Lamium Galeobdolon.
143. Melissenblättriges Bienenkraut. Melittis Melissophyllum.
173. Kriechender Günsel. Ajuga reptans.
Haariger Günsel. Ajuga genevensis.
308. Gemeine Prunelle. Prunella vulgaris.
Großblumige Prunelle. Prunella grandiflora.
382. Betonie. Stachys Betonica.
383. Wald=Ziest. Stachys sylvatica.

507. Sumpf-Ziest. Stachys palustris.
669. Einjähriger Ziest. Stachys annua.
Aufrechter Ziest. Stachys recta.
384. Gemeiner Wirbeldosten. Clinopodium vulgare.
446. Wiesen-Salbei. Salvia pratensis. II, 1.
(Gebräuchliche Salbei. Salvia officinalis.)
447. Quendel. Thymus Serpyllum.
(Garten-Thymian. Thymus vulgaris.
Berg-Thymian. Melissa Acinos.)
523. Gemeines Helmkraut. Scutellaria galericulata.
524. Spießblättriges Helmkraut. Scutellaria hastifolia.
567. Acker-Minze. Mentha arvensis.
647. Poley-Minze. Mentha Pulegium.
648. Wasser-Minze. Mentha aquatica.
649. Wilde Minze. Mentha sylvestris.
568. Acker-Hohlzahn. Galeopsis Ladanum.
569. Hanfnessel. Galeopsis Tetrahit.
584. Flaumhaariger Hohlzahn. Galeopsis pubescens.
580. Gemeiner Andorn. Marrubium vulgare.
581. Gemeiner Wolfstrapp. Leonurus Cardiaca.
582. Andornartiger Katzenschwanz. Leonurus Marrubiastrum.
583. Gottesvergeß. Ballota nigra.
646. Gemeiner Wolfsfuß. Lycopus europaeus. II, 1.

Familie 3. Eisenkrautartige (Verbenaceae).

480. Gemeines Eisenkraut. Verbena officinalis. — XIV, 2.

20. Röhrenblumige (Tubiflorae).

Krone regelmäßig, meist trichterförmig, mit 5-zipfeligem Saume; 5 in der Kronenröhre angewachsene Staubgefäße, Fruchtknoten 2—5theilig, frei in der Blüthenhülle. Fast alle in V, 1.

Familie 1. Winden (Convolvulaceae). Stengel windend, Blume trichterförmig, gefaltet.

331. Acker-Winde. Convolvulus arvensis.
510. Zaun-Winde. Calystegia sepium.
511. Gemeine Flachsseide. Cuscuta europaea. V, 2.
Eingriffelige Flachsseide. Cuscuta monogyna.
Quendel-Flachsseide. Cuscuta Epithymum.
402. Wahre Flachsseide. Cuscuta Epilinum.

Familie 2. Tollkräuter oder Nachtschattenartige (Solaneae). [Giftpflanzen.]

388. Tollkirsche. Atropa Belladonna.
400. Kartoffel. Solanum tuberosum.
522. Bittersüß. Solanum Dulcamara.
585. Schwarzer Nachtschatten. Solanum nigrum.
(Korallen-Bäumchen. Solanum Pseudocapsicum.
Liebesapfel. Solanum lycopersicum.
Eierpflanze. Solanum ovigenum.
Judenkirsche. Physalis Alkekengi.)
401. Gemeiner Tabak. Nicotiana Tabacum.
Großblättriger Tabak. Nicotiana latissima.
Bauern-Tabak. Nicotiana rustica.
586. Schwarzes Bilsenkraut. Hyoscyamus niger.
587. Stechapfel. Datura Stramonium.

21. Scrophelkräuter (Scrophularinae) oder Maskirte (Personatae).

Den Lippenblümlern verwandt, und gleich diesen meist mit 2 langen und 2 kurzen Staubgefäßen (nur die Wollkräuter haben 5 Staubgefäße von ungleicher Länge). Stengel entweder stielrund und knotenlos, dann sind die Blätter wechselständig, — oder vierkantig und knotig-gegliedert, dann sind die Blätter gegenständig. Frucht eine Kapsel. Krone oft zweilippig. — Die meisten in XIV, 2., die Ausnahmen sind angedeutet.

12. Dreifinger-Ehrenpreis. Veronica triphyllos. II, 1.
13. Frühlings-Ehrenpreis. Veronica verna.
14. Epheublättriger Ehrenpreis. Veronica hederifolia.
15. Feld-Ehrenpreis. Veronica arvensis.
66. Quendelblättriger Ehrenpreis. Veronica serpyllifolia.
156. Buxbaum's Ehrenpreis. Veronica Buxbaumii.
Acker-Ehrenpreis. Veronica agrestis.
Geglätteter Ehrenpreis. Veronica polita.
190. Schildsamiger Ehrenpreis. Veronica scutellata.
271. Apotheker-Ehrenpreis. Veronica officinalis.
252. Aehriger Ehrenpreis. Veronica spicata.
525. Wasser-Ehrenpreis. Veronica Anagallis.
526. Bachbungen-Ehrenpreis. Veronica Beccabunga.
172. Kleiner Klappertopf. Alectorolophus minor.
Großer Klappertopf. Alectorolophus major.
Zottiger Klappertopf. Alectorolophus hirsutus.
Schöner Klappertopf. Alectorolophus pulcher.

187. Wald-Läusekraut. Pedicularis sylvatica.
Sumpf-Läusekraut. Pedicularis palustris.
373. Blauer Wachtelweizen. Melampyrum nemorosum.
Kammähriger Wachtelweizen. Melampyrum cristatum.
Wiesen-Wachtelweizen. Melampyrum pratense.
Wald-Wachtelweizen. Melampyrum sylvaticum.
422. Acker-Wachtelweizen. Melampyrum arvense.
622. Augentrost. Euphrasia officinalis.
423. Zahntrost. Odontites rubra.
462. Gottesgnadenkraut. Gratiola officinalis. II, 1.
499. Gemeines Leinkraut. Linaria vulgaris.
566. Liegendes Leinkraut. Linaria Elatine.
Kleines Leinkraut. Linaria minor.
Acker-Leinkraut. Linaria arvensis.
565. Feld-Löwenmaul. Antirrhinum Orontium.
Großes Löwenmaul. Antirrhinum majus.
655. Gemeine Braunwurz. Scrophularia nodosa.
Gelber Fingerhut. Digitalis grandiflora.
Rother Fingerhut. Digitalis purpurea.
503. Schwarzes Wollkraut. Verbascum nigrum. V, 1.
504. Lychnisartiges Wollkraut. Verbascum Lychnitis.
505. Schabenkraut. Verbascum Blattaria.
Violettes Wollkraut. Verbascum phoeniceum.
570. Kleinblumiges Wollkraut. Verbascum Thapsus.
571. Königskerze. Verbascum thapsiforme.
555. Gemeiner Wasserschlauch. Utricularia vulgaris. II, 1.

22. Primelblüthige (Primulaceae).

Krone regelmäßig, meist tellerförmig, zuweilen röhrig, mit 4—5spaltigem Saume. V, 1. ausgenommen Trientalis.

133. Gebräuchlicher Himmelschlüssel. Primula officinalis.
Garten-Primel. Primula elatior.
Kleinste Primel. Primula minima.
Stengellose Primel. Primula acaulis.
Aurikel. Primula Auricula.
258. Siebenstern. Trientalis europaea. VII.
341. Gauchheil. Anagallis arvensis.
351. Gemeine Lysimachie. Lysimachia vulgaris.
352. Kriechende Lysimachie. Lysimachia Nummularia.
353. Straußblüthige Lysimachie. Lysimachia thyrsiflora.
359. Wasserfeder. Hottonia palustris.

23. Heiden (Bicornes).

Meist strauch- oder baumartig; Blätter häufig dicklich, lederartig oder nadelähnlich. Die Staubbeutel haben gewöhnliche hornartige Fortsätze; die Kronenblätter sind nicht immer verwachsen.

Familie: Heidekräuter (Ericaceae).

1. Heidekrautartige (Ericineae).

635. Heidekraut. Calluna vulgaris.
Glockenheide. Erica.

2. Heidelbeeren (Vaccinieae).

88. Heidelbeeren. Vaccinium Myrtillus.
89. Preußelbeere. Vaccinium Vitis idaea.
(Rauschbeere. Vaccinium uliginosum.
Moosbeere. Oxycoccus palustris.)

3. Porste (Rhododendreae).

189. Sumpfporst. Ledum palustre.

4. Wintergrüne (Pyroleae).

264. Einseitiges Wintergrün. Pyrola secunda.
265. Rundblätteriges Wintergrün. Pyrola rotundifolia.
266. Gelbgrünes Wintergrün. Pyrola chlorantha.
267. Mittleres Wintergrün. Pyrola media.
268. Kleines Wintergrün. Pyrola minor.
269. Doldiges Wintergrün. Chimophila umbellata.
270. Einblumiges Wintergrün. Pyrola uniflora.

5. Fichtenspargeln (Monotropeae).

277. Fichtenspargel. Hipopitys Monotropa.

D. Mit vielblätteriger [getrenntblätteriger] Blumenkrone (Polypetalae oder Dialypetalae).

Die Blüthenhülle ist doppelt, Kelch und Krone, letztere besteht aus getrennten Blättern.

24. Scheibenblumige (Discantheae).

Kelch 1-blätterig; Kronenblätter auf einer um den Fruchtknoten befindlichen Scheibe; Fruchtfächer 1-samig.

Familie 1. Doldenpflanzen (Umbelliferae). Blüthenstand eine einfache oder zusammengesetzte Dolde. Kelch mit dem Fruchtknoten völlig verwachsen. Fünf meist weiße oder gelbe Kronenblätter, 5 Staubgefäße, zwei Griffel. Die Frucht zerfällt in zwei Theilfrüchtchen, hat Riefen, Rillen, Striemen. Die Blätter sind gewöhnlich zusammengesetzt. Die meisten Pflanzen sind reich an ätherischem Oele, daher aromatisch; mehrere giftig. — V, 2.

a) **Die Blüthen stehen in einfachen Schirmen.**

463. Gemeiner Wassernabel. Hydrocotyle vulgaris.
116. Europäische Sanikel. Sanicula europaea.
372. Große Astrantie. Astrantia major.
527. Blaue Laufdistel. Eryngium planum.

b) **Vollständige Dolden.**

645. Wasser-Schierling. Cicuta virosa.
71. Kümmel. Carum Carvi.
278. Giersch. Aegopodium Podograria.
393. Petersilie. Petroselinum sativum.
394. Sellerie. Apium graveolens.
433. Gemeine Bibernell. Pimpinella Saxifraga.
Große Bibernell. Pimpinella magna.
390. Anis. Pimpinella Anisum.
643. Breitblättriger Wassermerk. Sium latifolium.
330. Gleiße. Aethusa Cynapium.
395. Fenchel. Foeniculum officinale.
437. Wiesen-Silau. Silaus pratensis.
644. Wasser-Pferdefenchel. Oenanthe Phellandrium.
Röhrige Rebendolde. Oenanthe fistulosa.
364. Wald-Angelika. Angelica sylvestris.
Aechte Angelika. Archangelica officinalis.
368. Kümmelblättrige Silge. Selinum Carvifolia.
398. Liebstöckel. Levisticum officinale.
365. Gemeines Heilkraut. Heracleum Sphondylium.

367. Berg-Petersilie. Peucedanum Oreoselinum.
396. Dill. Anethum graveolens.
397. Pastinak. Pastinaca sativa.
633. Preußisches Laserkraut. Laserpitium prutenicum.
389. Möhre. Daucus Carota.
366. Großer Kerbel. Anthriscus sylvestris.
391. Kerbelkraut. Anthriscus Cerefolium.
466. Eselskerbel. Anthriscus vulgaris.
369. Klettenkerbel. Torilis Anthriscus.
370. Knolliger Kälberkropf. Chaerophyllum bulbosnm.
371. Taumelkerbel. Chaerophyllum temulum.
514. Gewürzhafter Kälberkropf. Chaerophyllum aromaticum.
Rauhhaariger Kälberkropf. Chaerophyllum hirsutum.
465. Gefleckter Schierling. Conium maculatum.
392. Coriander. Coriandrum sativum.

Familie 2. Araliaceen (Araliaceae).

41. Aechtes Bisamkraut. Adoxa moschatellina. — VIII, 4.
670. Epheu. Hedera Helix. V, 1.

Familie 3. Rebengewächse (Ampelideae).

670. Wilder Wein. Ampelopsis quinquefolia. V, 1.
Weinstock. Vitis vinifera. — V, 1.

Familie 4. Hartriegel (Corneae).

16. Kornelkirsche. Cornus Mas. — IV, 1.
108. Hartriegel. Cornus sanguinea.

Familie 5. Misteln (Loranthaceae).

20. Mistel. Viscum album. — XXII.

25. Fettblättrige oder Saftpflanzen (Corniculatae).

Familie 1. Fettpflanzen (Crassulaceae). Blätter fleischig, dick, oft 3-eckig oder walzig; 5 Schlauchkapseln.

502. Scharfer Mauerpfeffer. Sedum acre. — X, 5.
Sechskantiger Mauerpfeffer. Sedum sexangulare.
608. Fette Henne. Sedum Telephium.
609. Dach-Hauswurz. Sempervivum tectorum. XI.
Sprossende Hauswurz. Sempervivum soboliferum.

Familie 2. Steinbreche (Saxifrageae). Zwei verwachsene Kapseln.

163. Körniger Steinbrech. Saxifraga granulata. — X, 2.
Dreigefingerter Steinbrech. Saxifraga tridactylites.
Schnee-Steinbrech. Saxifraga nivalis.
Moosartiger Steinbrech. Saxifraga muscoïdes.
64. Wechselblättriges Milzkraut. Chrysosplenium alternifolium. — VIII, 2.
Gegenblättriges Milzkraut. Chrysosplenium oppositifolium.

Familie 3. Johannisbeeren (Ribesiaceae oder Grossularieae). Sträucher mit Beerenfrüchten.

115. Schwarze Johannisbeere. Ribes nigrum. V, 1.
113. Rothe Johannisbeere. Ribes rubrum.
Stachelbeere. Ribes Grossularia.

26. Vielfrüchtige (Polycarpicae).

Familie 1. Hahnenfußblümler (Ranunculaceae). Mit vielen, freien Früchtchen und vielen auf dem Blumenboden stehenden Staubgefäßen. — XIII.

63. Frühlings-Hahnenfuß. Ranunculus auricomus.
131. Birkhahnenfuß. Ranunculus lanuginosus.
168. Scharfer Hahnenfuß. Ranunculus acris.
169. Vielblumiger Hahnenfuß. Ranunculus polyanthemos.
184. Kriechender Hahnenfuß. Ranunculus repens.
333. Acker-Hahnenfuß. Ranunculus arvensis.
334. Rauher Hahnenfuß. Ranunculus sardous.
354. Brennender Hahnenfuß. Ranunculus Flammula.
Großer Hahnenfuß. Ranunculus Lingua.
355. Gift-Hahnenfuß. Ranunculus sceleratus.
356. Wasser-Hahnenfuß. Batrachium aquatile.
357. Ausgespreizter Wasser-Hahnenfuß. Batrachium divaricatum.
358. Fluthender Hahnenfuß. Batrachium fluitans.
6. Scharbockskraut. Ficaria ranunculoïdes.
155. Kleinster Mäuseschwanz. Myosurus minimus.
154. Sommer-Adonisröschen. Adonis aestivalis.
Frühlings-Adonisröschen. Adonis vernalis.
Herbst-Adonisröschen. Adonis autumnalis.
Brennendes Adonisröschen. Adonis flammea.
36. Weiße Osterblume. Anemone nemorosa.
37. Gelbe Osterblume. Anemone ranunculoïdes.
90. Schwarze Küchenschelle. Anemone pratensis.

Große Küchenschelle. Anemone Pulsatilla.
Lenz-Anemone. Anemone vernalis.
Sparrige Anemone. Anemone patula.
Wald-Anemone. Anemone sylvestris.
Alpen-Windröschen. Anemone alpina.
Narzissenblüthiges Windröschen. Anemone narcissiflora.
7. Edle Leberblume. Hepatica triloba.
292. Schmalblättrige Wiesenraute. Thalictrum angustifolium.
Akeleyblättrige Wiesenraute. Thalictrum aquilegifolium.
Kleine Wiesenraute. Thalictrum minus.
62. Schmirgel. Caltha palustris.
185. Kugel-Ranunkel. Trollius europaeus.
679. Schwarze Niesewurz. Helleborus niger.
680. Grüne Niesewurz. Helleborus viridis.
38. Doltocke. Isopyrum thalictroïdes.
579. Wilder Schwarzkümmel. Nigella arvensis.
Gebauter Schwarzkümmel. Nigella sativa.
Jungfer im Grünen. Nigella damascena.
142. Akelei. Aquilegia vulgaris.
345. Acker-Rittersporn. Delphinium Consolida.
Garten-Rittersporn. Delphinium Ajacis.
Hoher Rittersporn. Delphinium elatum.
121. Christophskraut. Actaea spicata.

Familie 2. Berberizen (Berberideae).

104. Berberize. Berberis vulgaris. — VI, 1.

27. Mohnartige (Rhoeadeae).

Familie 1. Mohnpflanzen (Papaveraceae).

a) **Mohne.** Staubfäden frei; Krone regelmäßig. XIII.
151. Klatschrose. Papaver Rhoeas.
152. Keulenmohn. Papaver Argemone.
Zweifelhafter Mohn. Papaver dubium.
Gartenmohn Papaver somniferum.
470. Schellkraut. Chelidonium majus.

b) **Erdrauche.** Staubfäden in zwei Bündel verwachsen; Krone unregelmäßig, gespornt. XVII.
51. Hohlwurziger Lerchensporn. Corydalis cava.
52. Knolliger Lerchensporn. Corydalis fabacea.

342. Gemeiner Erdrauch. Fumaria officinalis.
Vaillant's Erdrauch. Fumaria Vaillantii.

Familie 2. Kreuzblümler (Cruciferae). Kelch vierblättrig, frei. Vier Kronenblätter mit Nägeln. Sechs Staubgefäße, 4 längere und 2 kürzere; Frucht eine zweifächerige, zweiklappige Schote, und zwar entweder ein kurzes Schötchen oder eine langgestreckte Schote, — zuweilen eine Gliederschote. — XV.

a) **Schötchenfrüchtige** (Siliculosae). — XV, 1.

9. Hungerblümchen. Erophila vulgaris.
10. Hirtentäschel. Capsella Bursa pastoris.
146. Acker-Täschelkraut. Thlaspi arvense.
Durchwachsenes Täschelkraut. Thlaspi perfoliatum.
Alpen-Täschelkraut. Thlaspi alpestre.
147. Feld-Kresse. Lepidium campestre.
Garten-Kresse. Lepidium sativum.
Stink-Kresse. Lepidium ruderale.
148. Nacktstengeliger Bauernsenf. Teesdalia nudicaulis.
Schleifenblume. Iberis amara und umbellata.
149. Kelchfrüchtiges Steinkraut. Alyssum calycinum.
Berg-Steinkraut. Alyssum montanum.
335. Rispige Neslie. Neslia paniculata.
336. Gebauter Leindotter. Camelina sativa.
337. Gezähnter Leindotter. Camelina dentata.
399. Meerrettig. Cochlearia Armoracia.
521. Wasser-Land-Rauke. Nasturtium amphibium.
490. Weißgrauer Bauernsenf. Berteroa incana.

b) **Schotenfrüchtige** (Siliquosae). — XV, 2.

11. Thal's Gänsekraut. Sisymbrium Thalianum.
467. Sophien-Rauke. Sisymbrium Sophia.
468. Arznei-Rauke. Sisymbrium officinale.
40. Knoblauch-Hederich. Sisymbrium Alliaria.
65. Wiesen-Schaumkraut. Cardamine pratense.
Bitteres Schaumkraut. Cardamine amara.
122. Gerhard's Gänsekresse. Arabis Gerardi.
Rauhhaariges Gänsekraut. Arabis hirsuta.
123. Neunblättrige Zahnwurz. Dentaria enneaphyllos.
Drüsige Zahnwurz. Dentaria glandulosa.
Zwiebeltragende Zahnwurz. Dentaria bulbosa.
157. Hederich. Raphanistrum segetum.
Rettig und Radieschen. Raphanus sativus.

158. Ackersenf. Sinapis arvensis.
Weißer Senf. Sinapis alba.
Schwarzer Senf. Sinapis nigra.
159. Gemeines Barbarakraut. Barbaraea vulgaris.
Steifes Barbarakraut. Barbaraea stricta.
160. Gemüsekohl (und Kraut). Brassica oleracea.
161. Wasserrübe und Rübs. Brassica Rapa.
162. Erdrübe und Raps. Brassica Napus.
280. Thurmkraut. Turritis glabra.
469. Levkoiartiger Schotendotter. Erysimum cheiranthoïdes.
Steifer Schotendotter. Erysimum strictum.
498. Wilde Brunnenkresse. Nasturtium sylvestre.

28. Seerosen (Nelumbia).

Familie: Seekandel (Nymphaeaceae). Wurzelstock im Schlamme, Blätter und Blumen schwimmend, groß, letztere vielblättrig, schön gefärbt. — XIII, 1.

548. Weiße Seerose. Nymphaea alba.
549. Gelbe Seerose. Nuphar luteum.
(Lotusblumen. Nymphaea Lotus und coerulea.
Victoria. Victoria regia.
Nelumbie. Nelumbium speciosum und luteum.)

29. Wandfrüchtige (Parietales).

Frucht eine Kapsel, deren Klappen an ihrer Mitte die Samen tragen. Krone fünfblättrig.

Familie 1. Cistrosen (Cistineae). Drei große, zwei kleine Kelchblätter; viele Staubgefäße auf dem Blumenboden; ein Griffel; Krone regelmäßig.

284. Sonnenröschen. Helianthemum vulgare. — XIII, 1.

Familie 2. Sonnenthaue (Droseraceae). Fünf Kelchblätter, fünf gleiche Kronenblätter; 5 freie Staubgefäße, mehrere Griffel. — V.

464. Rundblättriger Sonnenthau. Drosera rotundifolia. V, 5.
Langblättriger Sonnenthau. Drosera longifolia.
671. Weiße Leberblume. Parnassia palustris. V, 4.

Familie 3. Veilchen (Violariae). Fünf Kelchblätter, 5 ungleiche Kronenblätter, das untere sackförmig gespornt; 5 Staubgefäße, deren Staubbeutel an den Fruchtknoten angedrückt sind. — V, 1.

42. Wohlriechendes Veilchen. Viola odorata.
43. Kurzhaariges Veilchen. Viola hirta.
44. Hunds-Veilchen. Viola canina.
45. Wald-Veilchen. Viola sylvestris.
46. Wunder-Veilchen. Viola mirabilis.
Zweiblumiges Veilchen. Viola biflora.
Gelbes Veilchen. Viola lutea.
60. Dreifarbiges Veilchen. Viola tricolor.
182. Sumpf-Veilchen. Viola palustris.
Moor-Veilchen. Viola uliginosa.
Pfirsichblättriges Veilchen. Viola persicifolia.
Ruppius-Veilchen. Viola Ruppii.
Hohes Veilchen. Viola elatior.

30. Kürbisfrüchtige (Peponiferae).

Familie: Melonen (Curcubitaceae). Rankengewächse; Geschlechter meist getrennt; Kronenblätter meist verwachsen. — XXI.

405. Gemeiner Kürbis. Cucurbita Pepo.
(Flaschen-Kürbis. Lagenaria.
Wasser-Melone. Citrullus vulgaris.)
406. Gemeine Gurke. Cucumis sativus.
Melone. Cucumis Melo.
472. Weiße Zaunrübe. Bryonia alba.

31. Nelkenartige (Caryophyllinae).

Fünf genagelte Kronenblätter; meist 5 oder 10 Staubgefäße; zwei bis fünf Griffel; Blätter gegenständig, meist länglich; Stengel gewöhnlich an den Gelenken knotig aufgetrieben. — X.

Familie: Nelkenblumige (Caryophylleae).

a) **Nelken** (Sileneae). Kelch röhrig, an der Spitze fünf- (oder vier-) zähnig.

174. Pechnelke. Viscaria purpurea.
175. Fleischnelke. Lychnis Flos Cuculi.
434. Abend-Lichtnelke. Saponaria (Lychnis) vespertina.
Tag-Lichtnelke. Saponaria (Lychnis) diurna oder rubra.

435. Blasenkelchiges Leimkraut. Silene inflata.
255. Nickendes Leimkraut. Silene nutans.
339. Kornrade. Lychnis (Agrostemma) Githago.
448. Steinnelke. Dianthus deltoïdes.
448. Karthäuser Nelke. Dianthus Carthusianorum.
Garten-Nelke. Dianthus Caryophyllus.
Feder-Nelke. Dianthus plumarius.
Stolze Nelke. Dianthus superbus.
575. Mauer-Gypskraut. Gypsophila muralis.
640. Gemeines Seifenkraut. Saponaria officinalis (Silene Saponaria).
641. Beerentragender Taubenkropf. Cucubalus baccifer.

b) **Mieren** (Alsineae). Kelch vier- bis fünfblättrig oder tief vier- bis fünftheilig. Blätter ohne Nebenblätter.

39. Großblumige Sternmiere. Stellaria Holostea.
56. Gemeinste Sternmiere. Stellaria media.
165. Grasartige Sternmiere. Stellaria graminea.
191. Seegrüne Sternmiere. Stellaria glauca.
166. Acker-Hornkraut. Cerastium arvense.
167. Gemeinstes Hornkraut. Cerastium vulgatum.
Fünfmänniges Hornkraut. Cerastium semidecandrum.
512. Wasser-Hornkraut. Malachium aquaticum.
59. Doldiges Nelkengras. Holosteum umbellatum.
254. Dreinervige Möhringie. Moehringia trinervia.
332. Quendelblättriges Sandkraut. Arenaria serpyllifolia.

c) **Sparke** (Paronychieae). Blätter mit trockenhäutigen Nebenblättern.

150. Frühlings-Spark. Spergula pentandra.
412. Futter-Spark. Spergula arvensis.
192. Liegendes Mastkraut. Sagina procumbens.
672. Knotiger Spark. Sagina nodosa.
576. Rothes Sandkraut. Spergularia rubra.
574. Glattes Bruchkraut. Herniaria glabra. V, 1.

d) **Knaule** (Scleranthеae). Krone fehlt.

350. Jähriger und dauernder Knaul. Scleranthus annuus und perennis.

32. Säulchentragende (Columniferae).

Familie 1. Malven (Malvaceae). Die zahlreichen Staubgefäße sind am Grunde in eine den Griffel bedeckende Röhre verwachsen. Mit dieser

Röhre hängen gewöhnlich auch die fünf Blumenblätter zusammen, so daß man die Blumenkrone für eine einblättrige halten könnte. Blätter gelappt. — XVI.

475. Rosenpappel. Malva Alcea.
476. Roßpappel. Malva sylvestris.
477. Käsepappel oder übersehene Malve. Malva neglecta.
478. Rundblätterige oder nordische Malve. Malva rotundifolia.
Eibisch. Althaea officinalis.
Pappelrose. Althaea rosea.

Familie 2. Linden (Tiliaceae). Fünf Kelch-, 5 Kronenblätter; zahlreiche Staubgefäße; Fruchtknoten 5-fächerig, Frucht ein durch Fehlschlagen einfächeriges, ein- oder zweisamiges Nüßchen. — XIII, 1.

241. Sommerlinde. Tilia grandifolia.
242. Winterlinde. Tilia parvifolia.

33. Gummigewächse (Guttiferae).

Familie: Hartheupflanzen (Hypericineae). Kelch 5-theilig, Krone 5-blättrig; Staubfäden in mehrere Bündel verwachsen; 3 Griffel; 3-fächerige Kapsel; Pflanzen mit Harzdrüsen. — XVIII.

421. Gestrecktes Hartheu. Hypericum humifusum.
439. Durchbohrtes Hartheu. Hypericum perforatum.
Viereckiges Hartheu. Hypericum quadrangulare.
Vierflügeliges Hartheu. Hypericum tetrapterum.
Haariges Hartheu. Hypericum hirsutum.
Berg-Hartheu. Hypericum montanum.

34. Ahorne (Acera).

Bäume mit handförmig getheilten Blättern.

Familie 1. Ahornbäume (Acerineae).

97. Feld-Ahorn. Acer campestre. — VIII, 1.
98. Spitz-Ahorn. Acer platanoïdes.
99. Weißer Ahorn. Acer Pseudo-Platanus.
(Zucker-Ahorn. Acer saccharinum.)

Familie 2. Roßkastanien (Hippocastaneae).

96. Roßkastanie. Aesculus Hippocastanum. — VII, 1.

35. Polygaleen oder Kreuzblümchenartige (Polygalinae).

[Die Beschreibung des eigenthümlichen Blüthenbaues s. Nr. 310.] — XVII.

310. Gemeines Kreuzblümchen. Polygala vulgaris.
311. Schopfiges Kreuzblümchen. Polygala comosa.
Bitteres Kreuzblümchen. Polygala amara.

36. Frangulaceen oder Kreuzdornartige (Frangulaceae).

Familie 1. Kreuzdorne (Rhamneae).

109. Kreuzdorn. Rhamnus cathartica.
110. Faulbaum. Rhamnus Frangula.

Familie 2. Pfaffenhütchen (Celastrineae).

111. Spindelbaum. Euonymus europaeus.

37. Dreikörnige (Tricoccae).

Familie: Wolfsmilchartige (Euphorbiaceae).

[Beschreibung des Blüthenbaues unter Nr. 73.] — XXI.

73. Cypressenblättrige Wolfsmilch. Euphorbia Cyparissias.
74. Esels Wolfsmilch. Euphorbia Esula.
75. Sonnenwendige Wolfsmilch. Euphorbia Helioscopia.
520. Sumpf-Wolfsmilch. Euphorbia palustris.
577. Garten-Wolfsmilch. Euphorbia Peplus.
578. Kleine Wolfsmilch. Euphorbia exigua.
130. Ausdauerndes Bingelkraut. Mercurialis perennis.
Einjähriges Bingelkraut. Mercurialis annua.

38. Terebinthen (Terebinthineae).

Familie: Wallnüsse (Juglandeae).

103. Wallnuß. Juglans regia.

39. Reiherschnäbler (Gruinales).

Familie 1. Storchschnäbler (Geraniaceae). Fünf begrannte Kelchblätter; 5 Kronenblätter; 10 (oder 5) Staubgefäße; Frucht aus 5 an

eine verlängerte Axe angewachsenen und von derselben sich losreißenden, oben aber hängen bleibenden Früchtchen. — XVI.

385. Stinkender Storchschnabel. Geranium Robertianum.
450. Wiesen-Storchschnabel. Geranium pratense.
451. Sumpf-Storchschnabel. Geranium palustre.
479. Rundblättriger Storchschnabel. Geranium pusillum.
Weicher Storchschnabel. Geranium molle.
Zerschnittener Storchschnabel. Geranium dissectum.
Tauben-Storchschnabel. Geranium columbinum.
343. Reiherschnabel. Erodium cicutarium.

Familie 2. Leinpflanzen (Lineae).

402. Gemeiner Flachs oder Lein. Linum usiatissimum. — V, 5.
460. Purgir-Lein. Linum catharticum.
Zwerg-Lein. Radiola Millegrana. — IV, 4.

Familie 3. Kleesalzpflanzen (Oxalideae). X, 5.

117. Wald-Sauerklee. Oxalis Acetosella.
338. Garten-Sauerklee. Oxalis stricta.

Familie 4. Balsaminen (Balsamineae). V, 1.

632. Wilde Balsamine. Impatiens Noli tangere.
Garten-Balsamine. Impatiens Balsamine.

40. Kelchblüthige (Calyciflorae).

Kronenblätter dem Kelche eingefügt.

Familie 1. Nachtkerzen oder Weidenröschen (Oenothereae oder Onagrariae).

519. Zweijährige Nachtkerze. Oenothera biennis.
454. Sumpf-Weidenröschen. Epilobium palustre.
Rosenrothes Weidenröschen. Epilobium roseum.
Vierkantiges Weidenröschen. Epilobium tetragonum.
636. Schmalblättriges Weidenröschen. Chamaenerion (Epilobium) angustifolium.
637. Berg-Weidenröschen. Epilobium montanum.
638. Zottiges Weidenröschen. Epilobium hirsutum.
639. Kleinblumiges Weidenröschen. Epilobium parviflorum.

Familie 2. Maulbeeren oder Wassernüsse (Halorageae).

360. Wassernuß. Trapa natans. — IV, 1.
558. Aehrenblüthiges Tausendblatt. Myriophyllum spicatum. — XXI.
559. Quirlblüthiges Tausendblatt. Myriophyllum verticillatum.

Familie 3. Weideriche (Lytrariae).

506. Blut-Weideriche. Lytrum Salicaria. — XI, 1.
Ysopblättriges Blutkraut. Lytrum Hyssopifolia.
Afterquendel. Peplis Portula. — VI, 1.

41. Rosenblumige (Rosiflorae).

Krone regelmäßig. Kronenblätter (meist 5) und die (gewöhnlich) zahlreichen Staubgefäße dem Schlunde des Kelches eingefügt. — XII. mit Ausnahme der Sanguisorbeen.

Familie 1. Kernobstpflanzen oder Apfelfrüchtige (Pomaceae). Bäume und Sträucher. Blüthen fast immer in Dolden, Doldentrauben oder Trauben. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen, der 5-zähnige Saum auf der Frucht einschrumpfend; 5 Kronenblätter und viele Staubgefäße aus dem Kelche; Fruchtknoten 2—5fächerig. Meist 5 Griffel. Frucht vom vergrößerten und fleischig gewordenen Kelche bedeckt, wodurch die mit einer meist papier- oder knorpelartigen Haut umschlossenen Fächer bekleidet und verbunden sind. Früchte meist eßbar, reich an Zuckergehalt und Aepfelsäure.

80. Birne. Pyrus (Pirus) communis.
81. Aepfel. Pyrus (Pirus) Malus.
85. Eberesche. Sorbus Aucuparia.
Mehlbirnbaum. Sorbus Aria.
Ruhrbirne. Sorbus torminalis.
106. Weißdorn. Crataegus Oxyacantha.

Familie 2. Rosen (Rosaceae).

a) **Eigentliche Rosen** (Roseae). Die Kelchröhre ist krugförmig, fleischig, am Schlunde durch einen drüsigen Ring verengert, und umschließt, eine Scheinbeere bildend, viele freie, einsamige Früchtchen mit gleichvielen Griffeln. Kelchsaum mit 5 oft blattartigen Zipfeln. Fünf rundliche Kronenblätter und zahlreiche Staubgefäße auf dem Kelche.

245. Hunds-Rose. Rosa canina.
246. Filzige Rose. Rosa tomentosa.
247. Wein-Rose. Rosa rubiginosa.
248. Zwerg-Rose. Rosa gallica.
Alpen-Rose. Rosa alpina.

Garten-Rose. Rosa centifolia.
Gelbe Rose. Rosa Eglanteria.
Weiße Rose. Rosa alba.

b) **Fingerkräuter** (Potentilleae). Kelch meist flach mit 5-theiligem Saume, oft von 5 Deckblättern begleitet. Fünf Kronenblätter und zahlreiche Staubgefäße aus dem Kelchschlunde. Zahlreiche Früchtchen auf dem erhabenen Fruchtboden. Nüsse trocken oder pflaumenartig.

249. Himbeere. Rubus Idaeus.
250. Torfbeere. Rubus Chamaemorus.
251. Steinbeere. Rubus saxatilis.
252. Rahmbeere. Rubus caesius.
253. Gemeine Brombeere. Rubus fruticosus.
Wohlriechende Brombeere. Rubus odoratus.
118. Wald-Erdbeere. Fragaria vesca.
Große Erdbeere. Fragaria elatior.
164. Damm-Erdbeere. Fragaria collina.
68. Aschgraues Fünffingerkraut. Potentilla cinerea.
69. Frühlings-Fünffingerkraut. Potentilla verna.
70. Dunkles Fünffingerkraut. Potentilla opaca.
119. Weißes Fünffingerkraut. Potentilla alba.
120. Erdbeer-Fünffingerkraut. Potentilla rupestris.
290. Gänse-Fünffingerkraut. Potentilla anserina.
291. Kriechendes Fünffingerkraut. Potentilla reptans.
292. Silberweißes Fünffingerkraut. Potentilla argentea.
Günther's Fünffingerkraut. Potentilla Güntheri.
293. Aufrechter Tormentill. Potentilla Tormentilla.
452. Blutauge. Comarum palustre.
138. Bach-Nelkenwurz. Geum rivale.
Berg-Nelkenwurz. Geum montanum (Sieversia montana).
471. Wahre Benediktenwurz. Geum urbanum.

c) **Wiesenknopfartige** (Sanguisorbeae). Der Kelch bleibt stehen, schließt sich und erhärtet um die Frucht; die Krone fehlt meist; Staubgefäße gewöhnlich nur wenige; 1—4 Nüßchen.

624. Gemeiner Wiesenknopf. Sanguisorba officinalis. — IV, 1.
625. Gemeine Becherblume. Poterium Sanguisorba. — XXI.
459. Gemeiner Frauenmantel. Alchemilla vulgaris. — IV, 1.
Feld-Löwenfuß. Aphanes arvensis. — I, 1.
621. Odermennig. Agrimonia Eupatorium. XI, 2.

d) **Spierstauden** (Spiraeaceae). Kelchsaum 5=spaltig ohne Deckblätter; 5 Kronenblätter; zahlreiche Staubgefäße; 3—5 trockne, schlauchförmige Kapseln.

436. Knollige Spierstaude. Spiraea filipendula.
Geisbart. Spiraea Aruncus.
515. Sumpf=Spierstaude. Spiraea Ulmaria.

Familie 3. Steinobstpflanzen oder Mandelfrüchtige (Amygdaleae). Bäume und Sträucher mit oft gepaarten oder in Schirmen stehenden Blüthen. 5 Kelchzipfel, 5 Kronenblätter, etwa 20 Staubgefäße, 1 Griffel, 1 freier Fruchtknoten. Same in einer holzigen, meist beinharten, von Fleisch umgebenen Schale.

17. Pfirsich. Persica vulgaris.
18. Aprikose. Prunus Armeniaca.
19. Schlehe. Prunus spinosa.
76. Süßkirsche. Prunus avium.
77. Sauerkirsche. Prunus Cerasus.
78. Kriechel. Prunus insititia.
79. Pflaume. Prunus domestica.
105. Ahlkirsche. Prunus Padus.

42. Hülsenfrüchtige (Leguminosae).

Familie: Schmetterlingsblumige (Papilionaceae). Blume schmetterlingsförmig; 10 Staubgefäße, entweder sämmtlich verwachsen oder einer frei; Frucht eine Hülse, selten ein einsamiges Nüßchen oder eine Gliederhülse; Blätter gedreit oder gefiedert. — XVII.

a) **Kleepflanzen** (Loteae). Blätter meist gedreit.

243. Unächte Akazie. Robinia Pseud-Acacia.
260. Mittlerer Klee. Trifolium medium.
Alpen=Klee. Trifolium alpestre.
289. Weißer Bergklee. Trifolium montanum.
294. Niederliegender Klee. Trifolium procumbens.
295. Goldklee. Trifolium agrarium.
296. Fadenförmiger Klee. Trifolium filiforme.
Kastanienbrauner Klee. Trifolium spadiceum.
319. Wiesen=Klee. Trifolium pratense.
320. Weißer Klee. Trifolium repens.
349. Brach=Klee. Trifolium arvense.
273. Besen=Ginster. Sarothamnus vulgaris.
274. Färbe=Ginster. Genista tinctoria.

275. Stachel-Ginster. Genista germanica.
276. Schwarzwerdender Bohnenbaum. Cytisus nigricans.
Goldregen. Cytisus Laburnum.
Kopfblüthiger Bohnenbaum. Cytisus capitatus.
Zweiblüthiger Bohnenbaum. Cytisus biflorus.
297. Hopfenartiger Schneckenklee. Medicago lupulina.
411. Blaue Luzerne. Medicago sativa.
438. Gelbe Luzerne. Medicago falcata.
298. Gehörnter Schotenklee. Lotus corniculatus.
299. Großer Schotenklee. Lotus major.
491. Gemeiner Steinklee. Melilotus vulgaris.
495. Langwurzeliger Steinklee. Melilotus macrorrhiza.
496. Gebräuchlicher Steinklee. Melilotus officinalis.
497. Gezähnter Steinklee. Melilotus dentata.
380. Süßholzblättriger Traganth. Astragalus glycyphyllos.
483. Bocksduftende Hauhechel. Ononis hircina.
Dornige Hauhechel. Ononis spinosa.

b) **Wicken** (Vicieae). Blätter paarig-gefiedert, der Blattstiel geht in eine Borste oder gewundene Ranke aus.

135. Zaun-Wicke. Vicia sepium.
285. Vogel-Wicke. Vicia Cracca.
325. Futter-Wicke. Vicia sativa.
340. Schmalblättrige Wicke. Vicia angustifolia.
285. Zottige Wicke. Vicia villosa.
49. Frühlings-Walderbse. Orobus vernus.
136. Schwarze Walderbse. Orobus niger.
283. Wiesen-Platterbse. Lathyrus pratensis.
424. Knollige Platterbse. Lathyrus tuberosus.
455. Sumpf-Platterbse. Lathyrus palustris.
323. Erbse. Pisum sativum.
324. Linse. Ervum Lens.
326. Saubohne. Faba vulgaris.

c) **Esparsetten** (Hedysareae). Gliederhülsen.

314. Kronen-Wicke. Coronilla varia.

d) **Bohnen** (Phaseoleae). Hülse mit schwammigen Querwänden zwischen den Samen.

321. Gemeine Bohne. Phaseolus vulgaris.
322. Schwert-Bohne. Phaseolus multiflorus.

Schlüssel

zur Bestimmung der wichtigsten Pflanzengattungen des mittleren und nördlichen Deutschlands nach dem Linné'schen System.

Vorbemerkungen.

Ueber das Wesen des Linné'schen Systems ist in der Schluß-Uebersicht des Monats Mai das Erforderliche mitgetheilt. Damit sich der Anfänger in demselben recht heimisch mache, nehme er, vom zweiten oder dritten Jahre seines Studiums an, beliebige Pflanzen auf, wie sie ihm gerade vorkommen, und suche mittelst der nachstehenden Tabellen zunächst die Klasse, sodann die Ordnung, der sie angehören, zu bestimmen. Hat er diese richtig gefunden, so wird er leicht zu dem lateinischen Gattungsnamen gelangen. Diesen schlage er in dem am Ende des Werkes befindlichen alphabetischen Register auf; die daneben stehenden Nummern verweisen ihn auf die beschriebenen und zum großen Theile bildlich dargestellten Arten.

Daß das Auffinden der Gattungen durch Angabe der augenfälligsten, wenn auch nicht immer wesentlichen Merkmale auf alle nur mögliche Weise erleichtert worden ist, werden wenigstens diejenigen nicht tadeln, für welche der »Führer« geschrieben ist. Der Verfasser weiß aus langjähriger, eigener Erfahrung, daß das Aufsuchen der Gattungen nach streng wissenschaftlich gehaltenen Tabellen für Anfänger außerordentlich schwierig ist. Daher wurden in dem nachstehenden Schlüssel bei Gattungen, welche nur eine bei uns wachsende Art enthalten, ohne Bedenken sogar Spezies-Merkmale benutzt, um die Bestimmung zu erleichtern. (Ein Taschenbuch, mit dessen Hülfe alle im mittleren und nördlichen Deutschland wildwachsenden Pflanzen auch von Mindergeübten möglichst leicht zu bestimmen sind, ist

unter dem Titel: »**Vademecum für Freunde der Pflanzenwelt**« in der Schulbuchhandlung zu Langensalza erschienen.)

Linné's System hat, wie jedes Menschenwerk, mancherlei Unvollkommenheiten, und der Anfänger wird, auch wenn er sorgfältig beobachtet, hie und da irre gehen; er lasse sich jedoch durch dergleichen unvermeidliche mißlungene Versuche nicht schrecken, denn Uebung — und zwar viele und lange Uebung — macht endlich den Meister. Findet er nur erst mit einiger Leichtigkeit die richtige Klasse, so hat er die Hauptschwierigkeit überwunden. Einige Fingerzeige werden ihm diese Arbeit erleichtern.

Zuerst sei bemerkt, daß die Zahl der Staubgefäße, welche in dem künstlichen System eine Hauptrolle spielt, nicht immer fest und unveränderlich ist. So findet man z. B. bei mehreren Pflanzen die Staubgefäße (und die Blüthentheile überhaupt) bald in der Vier-, bald in der Fünfzahl. Unter Anderen hat der Spindelbaum oder das Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus Nr. 111.) bald 4, bald 5 Staubgefäße. Sucht der Anfänger ein solches Gewächs vergeblich in der vierten Klasse, so findet er es wahrscheinlich in der fünften. Bei dem Moschuskraut (Adoxa moschatellina Nr. 41.) ist die zuerst aufblühende Blume mit 8 Staubgefäßen versehen, die folgenden haben deren 10, es könnte mithin ebensowohl in der achten, als in der zehnten Klasse stehen. Aehnliche Verhältnisse finden sich öfters, und es ist auf dieselben in dem Schlüssel möglichst Rücksicht genommen, so daß dergleichen Pflanzen in verschiedenen Klassen aufgeführt sind.

In Klasse 17. sollen die Staubfäden in zwei Bündel verwachsen sein; man rechnet aber sämmtliche Schmetterlingsblumen dahin, auch diejenigen, bei denen sie in Ein Bündel verwachsen sind, z. B. Ginster und Hauhechel. Uebrigens kann man auch bei den andern Schmetterlingsblumen nur uneigentlich von zwei Bündeln sprechen, denn es sind 9 Staubfäden in ein Bündel verwachsen und der zehnte ist frei.

Klasse 19. soll die Pflanzen mit verwachsenen Staubbeuteln enthalten. Man findet aber dort nur diejenigen Gewächse aufgenommen, bei denen zahlreiche Blümchen mit verwachsenen Staubbeuteln auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden stehen und von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben sind, also nur die eigentlichen Korbblümler, nicht aber einzeln stehende

Blumen mit verbundenen Staubbeuteln, also z. B. nicht die Veilchen, Balsaminen u. A.

Häufig findet man sogenannte polygamische Blumen, d. h. solche, in denen entweder die Staubgefäße oder die Griffel unentwickelt sind. Der Anfänger würde sie vergeblich in Klasse 21. oder 22. suchen, denn man hat dorthin insgemein nur diejenigen Pflanzen gestellt, bei denen die männlichen Blumen anders gestaltet sind, als die weiblichen, z. B. die Eiche, den Haselnußstrauch u. s. w., nicht aber z. B. die zweihäusige Lichtnelke (Lychnis dioica oder Saponaria vespertina), bei welcher die Staubgefäßblumen den Stempelblumen gleichgestaltet sind.

Der Anfänger, welcher der Leitung des »Führers« gefolgt ist, hat, bevor er an die Benutzung des nachfolgenden Schlüssels geht, bereits die wichtigsten natürlichen Pflanzenfamilien kennen gelernt. Er präge sich nun genau ein, welche von diesen Familien in bestimmten Klassen des Linné'schen Systems beisammenstehen, damit er sofort ein Gras in Klasse 3., eine Krapp-Pflanze (ein Labkraut) in Kl. 4., ein Scharfkraut, ein Doldengewächs, eine nachtschattenartige Pflanze u. s. w. in Kl. 5., ein Zwiebelgewächs in Kl. 6., eine nelkenartige Pflanze in Kl. 10., einen Obstbaum und überhaupt einen Rosenblümler in Kl. 12., die Hahnenfußblümler in Kl. 13., die Lippenblümler in Kl. 14., die Kreuzblümler in Kl. 15., die Storchschnäbler und Malven in Kl. 16., die Schmetterlingsblümler in Kl. 17., die Korbblümler in Kl. 19., die Knabenkräuter oder Orchideen in Kl. 20., die Kätzchen- und Zapfenträger in Kl. 21. oder 22. suche. — Die wenigen Ausnahmen wird er bald finden und behalten lernen.

Ebenso merke er sich bald diejenigen Klassen, in welche nur sehr wenige unserer einheimischen Gewächse gehören. Es sind dies:

Kl. 1. (Wasserstern, Ohmkraut, — Tannenwedel);
Kl. 7. (Roßkastanie und Siebenstern);
Kl. 9. (Blumenbinse);
Kl. 11. (Haselwurz, Blutweiderich, Odermennig, Hauswurz, — Reseda);
Kl. 16. (Storchschnäbler und Malven);
Kl. 18. (Hartheupflanzen).

Leichter schon sind die Ordnungen zu bestimmen, sobald die Klasse bekannt ist, doch sind auch hierbei einige Schwierigkeiten zu überwinden.

Das Wort »Stempel« bezeichnet nämlich hier bald Fruchtknoten, bald Griffel, bald Narben. Ferner weichen die botanischen Lehrbücher in der Aufzählung der Ordnungen häufig von einander ab, indem oft diejenigen Ordnungen, denen in dem behandelten Gebiete keine Pflanze angehört, gar nicht mitgezählt werden. So findet man z. B. in Klasse 17. die Hexandria bald als erste, bald als zweite Ordnung angegeben u. s. w. Man hat daher weniger die Zahl als den Namen der Ordnung ins Auge zu fassen.

Im Interesse Weiterstrebender ist in den Schlüssel eine Anzahl seltnerer, in dem »Führer nicht beschriebener Gattungen aufgenommen, über welche in der Flora des betreffenden Landstriches das Spezielle nachgelesen werden muß. Diese Gattungen sind mit einem Sternchen * bezeichnet.

Anm. Die Uebersicht der Klassen siehe Seite 269.

Uebersicht der Ordnungen des Linné'schen Systems und der in ihnen enthaltenen Gattungen.

Klasse I. Monandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

1. Liegendes oder schief aufsteigendes, 1—4 Zoll langes Pflänzchen auf sandigen Aeckern und Brachen; Blätter handförmig 3-spaltig, am Grunde keilförmig; Blüthen geknäult in den Blattwinkeln, grün; Blüthenhülle ein glockiger Kelch mit 4-spaltigem Saume und 4 sehr kleinen, oft verwischten Deckblättchen zwischen den Zipfeln; Griffel zur Seite des Fruchtknotens hervortretend; ein Staubgefäß hinter einem der Kelchzipfel, zuweilen auch mehrere. Wird oft in Kl. IV, 1. gestellt, und als Art der Gattung Alchemilla betrachtet. . Aphanes.
2. Aufrechter, einfacher, gegliederter Stengel, 1 Fuß hoch; Blätter quirlständig; Blumen klein, winkelständig, kronenlos; 1 Staubfaden auf dem mit einem kelchartigen Rande gekrönten Fruchtknoten; 1 Griffel mit fädlicher Narbe, welche in einer Furche des Staubbeutels ruht. In stehenden Gewässern hie und da. Tannenwedel. * Hippuris.

Ordnung II. Digynia. Zweiweibige. Zwei Stempel.

1. Kleine im seichten Wasser wachsende Pflanzen, deren blühende Spitzen sich über den Wasserspiegel erheben, und dort eine Blätter-Rosette bilden. Unscheinbare Blüthen in den Blattwinkeln; statt der Blüthenhülle zwei gegenständige Deckblätter. Blüht oft mit getrennten Geschlechtern, und wird daher gewöhnlich in Kl. XXI, 1. gestellt. Männliche Blüthen 1 Staubgefäß, weibliche einen Fruchtknoten mit 2 Griffeln enthaltend; trockne Steinfrucht, in 4 einsamige Nüßchen zerfallend. Callitriche.
2. Meldenartige, etwa 1 Fuß hohe Pflanze mit dreieckigen, tief gezähnten Blättern, winkelständigen Blüthen und beerenartigen Früchten. Gebaut und hie und da verwildernd. Die obere Blüthe jedes Knäuels hat 4—5 Staubgefäße, daher stellt man die Pflanze gewöhnlich in Kl. V, 2. Erdbeerspinat. . . . . *Blitum.
3. Liegendes Pflänzchen auf trocknen Brachen mit pfriemlich-3kantigen Blättern und kleinen winkelständigen, kronenlosen Blümchen mit 1, 2 oder 5 Staubgefäßen, s. Kl. III, 1. . . . . . . Polycnemum.

Klasse II. Diandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

1. Baum mit gefiederten Blättern und flachgedrückter Flügelfrucht. Blüthen in Büscheln, ohne Blüthendecke, vor der Belaubung erscheinend. Esche. . . . . Fraxinus.
2. Angepflanzte Sträucher. Kelch 4-zähnig, Krone mit 4-spaltigem Saume.
   a) Frucht eine 2-klappige Kapsel; schöne Sträuße von weißen, rothen oder blauen Blumen; Staubbeutel in der Kronenröhre verborgen. Syringa.
   b) Frucht eine (im Herbst schwarze) Beere; weiße Blumen in endständiger, gedrungener, straußförmiger Rispe; Blätter länglich-lanzettlich, ganzrandig; Staubbeutel aus der Kronenröhre hervorragend. Rainweide, Liguster. . . . . Ligustrum.

3. Krautartige Gewächse.

a) Im Laubwalde. Zwei röthlich-weiße Kronenblätter; Frucht eine birnförmige Kapsel mit Hakenborsten. Hexenkraut. *Circaea.

b) Sumpf- und Wasserpflanzen.

aa) Sehr kleine auf dem Wasser schwimmende, oft einen dichten Ueberzug bildende Blättchen; Blüthen unscheinbar und selten vorhanden. . . . . Lemna.

bb) Gelbe, maskirte, gespornte Blumen; fein zertheilte Blätter mit Luftblasen unter Wasser. . . . . Utricularia.

cc) Violette, 2-lippige Blumen auf blattlosen Stielen; Wurzelblätter rosettenförmig, fleischig; Stengel 2—4 Zoll hoch. Auf Sumpfwiesen. Fettkraut. . . . . *Pinguicula.

c) Salzpflanzen.

aa) Fadenförmige, schwimmende Stengel mit sehr schmal-linealischen Blättern; Blüthenhülle fehlt; große, sitzende Staubbeutel mit getrennten Fächern; 4—8 zuletzt lang gestielte Nüsse. In der Ost- und Nordsee und in salzwasserhaltigen Gräben und Sümpfen. Ruppie. . . . . *Ruppia.

bb) Aestige, gegliederte, blattlose Stengel; Blüthen bilden fleischige Aehren; fleischige, ungetheilte, nur mit einer Ritze sich öffnende Blüthenhülle. Am Seestrande und auf Salzboden. Glasschmalz. . . . . *Salicornia.

d) An verschiedenen Standorten.

aa) Ziemlich große, 2-lippige weiße Blumen mit 4-theiligem Saume in den Winkeln der gegenständigen, sitzenden, lanzettlichen, feingesägten, 3-nervigen Blätter; die beiden längeren von den 4 Staubgefäßen unfruchtbar; Kapselfrucht. An feuchten Orten. Gratiola.

bb) Kleine, meist blaue oder rothe Blümchen, oft in Aehren oder Trauben; Krone einblättrig, röhrig mit 4-spaltigem Saume, der untere Zipfel schmaler; Frucht eine ausgerandete Kapsel; viele Arten. . . . . Veronica.

cc) Aechte Lippenblümler; Frucht 4 Nüßchen.

1. Krone rachenförmig mit helmförmiger Oberlippe; Kelch 2-lippig; Fächer der Staubbeutel durch ein langes, bogenförmiges Mittelband getrennt, das untere Fach unentwickelt. Salvia.

2. Blume weiß, trichterförmig, mit 4 fast gleichen Zipfeln, kaum länger als der 5-zähnige Kelch; Stengel steif-aufrecht; Blätter eiförmig, buchtig-gezähnt, am Grunde fiederspaltig. An nassen Orten. . . . . Lycopus.

Folgende in andern Klassen aufgenommene Pflanzen haben oft (oder immer) nur 2 Staubgefäße:

1. Verbena officinalis, Kl. XIV, 1. oder 2., mit kleinen, bläulichen Blümchen mit 5-spaltigem Saume in dünnen Aehren und gegenständigen, 3-spaltigen, geschlitzten Blättern; die Frucht stellt anfangs eine Kapsel vor (XIV, 2.), zerfällt aber bei der Reife in 4 Nüsse (XIV, 1.). Besonders in Dörfern.
2. Lepidium ruderale, Kl. XV, 1. Kreuzblume, deren Kronenblätter meist fehlen; rundliche, oben ausgerandete Schötchen mit kahnförmigen, an der Spitze schwach geflügelten Klappen; Blätter einfach- oder doppelt-fiederspaltig. Um menschliche Wohnungen.
3. Lytrum Hyssopifolia, Kl. XI, 1., bläuliche Blümchen in den Blattwinkeln, Kelch walzig mit 12 Zähnchen, Blätter linealisch, wechselständig. An Wasserrändern.

Ebenso finden sich bei manchen Cypergräsern nur 2 Staubgefäße. (Kl. III, 2.)

Ordnung II. **Digynia. Zweiweibige.** Zwei Stempel.

Die hierher gehörigen Gräser suche man in Kl. III, 2. unter den Gräsern; die zweimännigen Weiden s. Kl. XXII.

Klasse III. Triandria.

Ordnung I. **Monogynia. Einweibige.** Ein Stempel.

1. Schöne, große Blumen mit 6-blättriger Blüthenhülle.
   a) Wurzelstock knollenförmig; 3 Zipfel der Blüthenhülle zurückgeschlagen. Iris.
   b) Knollen zwiebelförmig; rothe in eine einseitwendige Aehre gestellte, unregelmäßige fast 2-lippige Blumen. . . . . . . Gladiolus.
   c) Zwiebelgewächs; Blumenhülle mit langer Röhre, der Saum glockig, regelmäßig 6-theilig. Safran. . . . . *Crocus.
2. Trichterförmige weiße oder röthliche Blumen mit 5-spaltigem Saume, Fruchtknoten unter der Blume; Blüthenstand eine Trugdolde.

a) Kelchsaum nach dem Blühen eine Federkrone bildend. Die häufigen Arten groß mit gefiederten Blättern. An feuchten Orten. Valeriana.

b) Kelchsaum mit kleinen Zähnchen, oft unscheinbar; Blümchen sehr klein. Auf Grasplätzen oder unter den Saaten. Valerianella.

3. Kleine Blümchen in den Blattwinkeln.

a) Blumenkrone fehlt; Kelch 5=blättrig, von 2 Deckblättern gestützt; Stengel liegend; Blätter pfriemlich=3kantig, stachelspitzig. Auf trocknen Aeckern und Brachen. . . . . Polycnemum.

b) Kelch 2=blättrig; die weißliche Blumenkrone ist röhrig mit 5spaltigem Saume und hat an der Seite einen Längsspalt; Blätter gegenständig, spatelförmig. Bald im Wasser schwimmend, bald auf feuchten Aeckern und Sandplätzen. Montie. *Montia.

4. Riete oder Cypergräser. Blüthenhülle eine Schuppe; Blume in Aehrchen, welche zu Aehren, Büscheln oder Spirren vereinigt sind. Fast alle wachsen an feuchten oder nassen Orten. Die zu den Rieten gehörenden Seggen s. Kl. XXI. Die Botaniker weichen in der Trennung der Gattungen von einander ab.

a) Aehrchen zweizeilig.

aa) Zusammengesetzte Spirren; alle Deckschuppen enthalten Blüthen, oder die 2 untersten sind kleiner und leer; 3 Hüllblätter unter der Spirre. . . . . Cyperus.

bb) Einfache, undeutlich 2=zeilige Aehre; von den 6—9 Deckschuppen sind nur die obersten 2—4 blüthentragend, die 3—6 untersten sind kleiner und leer. Kopfriet. . . . *Schoenus.

b) Deckschuppen rings um die Aehrenspindel dachziegelförmig geordnet.

aa) Nüßchen von Borsten umgeben, welche sich nach dem Blühen über das Aehrchen hinaus verlängern und ein Büschel weiße Wolle darstellen. . . . . Eriophorum.

bb) Aehrchen einzeln, endständig; Nüßchen mit dem verdickten, am Grunde eingeschnürten (gegliederten) Ueberreste des Griffels gekrönt und von 3 oder 6 sich nicht verlängernden Borsten umgeben. . . . . Heleocharis.

cc) Aehrchen gehäuft in seitenständigen Büscheln oder endständigen Spirren; Nüßchen vom fadenförmigen (nicht gegliederten) Griffel gekrönt und von 4—6 Borsten umgeben. Mehrere Deckblätter, welche die endständige Spirre einhüllen, oder von denen das

größere als Fortsetzung des Stengels erscheint, wodurch die Spirre seitenständig wird. . . . . Scirpus.

dd) Aehrchen scheinbar ein seitliches Köpfchen bildend, indem das größere, aufrechte Deckblatt den Halm fortsetzt; keine Borsten; sehr kurze, borstliche Blätter, Halm fädlich, wenige Zoll hoch; dichte Rasen bildend. . . . . Isolepis.

ee) Aehrchen mit 2—3 Blumen und einigen leeren Deckschuppen darunter in ein endständiges Büschel gestellt; Nüßchen mit einem langen am Grunde zusammengedrückten (gegliederten) Ueberreste des Griffels gekrönt, und von 3—10 kurzen Borsten umgeben. Halm ½—1 Fuß hoch. Moorsimse. *Rhynchóspora.

ff) Aehrchen unten mit 3—4 kleineren, leeren Deckschuppen, kopfförmig geknäuelt; eine endständige und mehrere seitenständige Spirren; Nüßchen mit dem fädlichen (nicht gegliederten) Griffelgrunde gekrönt; keine Borsten. Auf Torfboden im Wasser. Schneide. . . . . *Cládium.

Ordnung II. Digynia. Zweiweibige. Zwei Stempel. — Gräser. (Auch die eigentlich in andere Klassen gehörenden Gräser sind hier mit aufgenommen.

A. Blüthenstand ährenförmig.

a) Aechte Aehren.

Die Aehrchen sitzen ohne Stiel an den Auszahnungen der Spindel, und bilden entweder eine gedrungene Hauptähre oder sind etwas entfernt von einander wechselständig gestellt.

1. Die Aehrchen bilden eine gedrungene Hauptähre. (Hierher gehören vorzüglich die angebauten Getreidearten.)
   a) Die Kelchklappen stehen einander gegenüber, und fassen das Aehrchen zwischen sich.
      1. Kelchklappen pfriemlich; Aehrchen 2-blumig mit einem lang gestielten Ansatze zu einer dritten Blume. . . . Secale.
      2. Kelchklappen eiförmig, am Grunde bauchig; Aehrchen drei- bis mehrblumig. . . . . Triticum.
   b) Beide Kelchklappen stehen neben einander an derselben Stelle des Aehrchens, so daß dies zwischen den Kelchklappen einerseits und der Hauptspindel andererseits steht.

1. Drei einblumige Aehrchen stehen an jedem Zahne der Spindel beisammen, das mittlere ist zwitterig, die beiden seitlichen sind oft nur männlich oder leer. . . . . Hordeum.
2. Zwei bis vier mehrblumige Aehrchen an jedem Zahne der Spindel. Haargras. . . . . *Elymus.

2. Die Aehrchen sitzen entfernter, so daß sie keine gedrungene Hauptähre bilden.
   a) Aehrchen einseitwendig, 1=blumig; Kelchklappen fehlen; die äußere Spelze pfriemlich, lederartig, die häutige, innere einschließend; 1 Griffel und 1 Narbe (also eigentlich III, 1.) Die fädliche Narbe ragt aus der Spitze der Blüthe hervor. Auf unfruchtbarem Boden. Borstengras. . . . . *Nardus.
   b) Aehrchen wechselständig, mehrblumig.
      1. Die Aehrchen kehren der Spindel die schmale Seite zu; die seitlich sitzenden haben nur eine Kelchklappe, indem die Spindel die Stelle der anderen vertritt, nur das endständige Aehrchen hat 2 Kelchklappen. . . . . Lolium.
      2. Die Aehrchen kehren der Spindel die breite Seite zu; alle Aehrchen haben 2 Kelchklappen. (Die hierher gehörenden Arten werden am besten zu Triticum gezählt.) Agropyrum.

b) Schein=Aehren.

Die in eine Aehre gestellten Aehrchen sind kurz gestielt, so daß der Blüthenstand keine ächte Aehre, sondern eine ährenförmige Rispe oder Traube ist. (Da es keine feste Grenze zwischen solchen ährenförmigen Rispen und eigentlichen Rispen giebt, so suche man Gattungen, welche man hier nicht findet, unter B.)

1. Der Halm trägt nur eine einzige Schein=Aehre.
   a) Scheinähre gedrungen, walzenförmig.
      aa) Zahlreiche gezähnelte Borsten am Grunde der Rispenstiele; Aehrchen 2=blumig, die untere Blume jedes Aehrchens männlich oder leer. Herbstgräser auf Aeckern und Brachen häufig. Pennisetum.
      bb) Rispenstiele ohne dergleichen Borsten; Aehrchen 1=blumig.
         1. Sehr lange dünn=walzige Aehren; 2 Spelzen; Kelchklappen abgestutzt mit einer Grannenspitze, nicht mit einander verwachsen. . . . . Phleum.

2. Kürzere Aehren; eine einzige, schlauchförmige, an der Seite gespaltene Spelze mit einer feinen Granne am Rücken; Kelchklappen bis zur Mitte mit einander verwachsen. Schon vom Mai an blühend; gemein. . . . . . Alopecurus.

b) Scheinähre kurz und dick, ovale Aehrchen 1-blumig mit 2 behaarten Schuppen am Grunde. Gebaut zu Vogelfutter. Phalaris canariensis.

c) Scheinähre einseitwendig, 2-zeilig; Aehrchen 3—5blumig; unter jedem Aehrchen eine Hülle von kammförmigen Deckblättern. Im Sommer auf trocknen Grasplätzen häufig. . . . Cynosurus.

d) Scheinähre locker, fast rispenförmig; Aehrchen 3-blumig; mittlere Blume zwitterig mit zwei Staubgefäßen (daher eigentlich II, 2.), die beiden seitlichen, tiefer stehenden leer, aus einem begrannten Deckblatte bestehend; untere Kelchklappe halb so lang, als die obere; Blattscheiden am Rande mit einem Haarkranze. Gemein auf allen Grasplätzen, schon im April und Mai blühend. Anthoxanthum.

(Gräser mit ährenförmigen Rispen und vielblumigen Aehrchen siehe unter B.)

2. Der Halm trägt mehrere finger- oder traubenförmig gestellte Scheinähren.

a) 3—5 dünne, fast fadenförmige, lange, fingerförmig gestellte Scheinähren; Halme zum Theil oder ganz liegend. Panicum (Digitaria).

b) Mehrere dicke, einseitig gestellte Aehren mit längeren oder kürzeren Grannen auf dickem, aufrechtem Halme. Oplismenus (Echinochloe).

B. Blüthenstand traubig oder rispig.

Zuweilen ist die Rispe zusammengezogen, einer Scheinähre ähnlich, oder die Rispenstiele sind kurz, wodurch ebenfalls ein ährenförmiger Blüthenstand entsteht.

a) Aehrchen einblumig, außerdem oft noch unvollkommene Blumen enthaltend.

1. Frühlingsgras in schattigen Wäldern. Offne Rispe mit wagrechten, oft etwas abwärts geneigten Aesten; Aehrchen einblumig ohne Ansatz zu einer zweiten Blume: Kelchklappen bauchig, länger als die Spelzen; Spelzen spitz, grannenlos, knorpelig werdend, die Frucht schalen-

förmig einschließend; Halm 2—3 Fuß hoch; Blätter breit, an der Spitze kappenförmig. . . . . Milium.

2. Gebauter Hirse. Offne, überhängende Rispe; Aehrchen mit einer Zwitterblume und einer unteren männlichen oder leeren; Kelchklappen stachelspitzig; Spelzen knorpelig werdend, die Frucht schalenförmig einschließend; Halm dick; Blätter und Scheiden haarig. Panicum miliaceum.

3. Ziemlich seltenes Gras an Wasserrändern. Rispe mit bogigen Aesten, meist nicht ganz aus den Scheiden herauskommend; Aehrchen einblumig ohne Kelchklappen; Spelzen papierartig; Blattscheiden sehr scharf. Leersie. . . . . *Leersia.

4. Gemeines Ufergras mit sehr langen und breiten Blättern. Rispe gelappt, indem die Aehrchen büschelig beisammenstehen, meist röthlich; Aehrchen einblumig mit 2 behaarten Schuppen am Grunde als Ansatz zu 2 unteren Blumen. (Hierzu gehört das grün- und weißgestreifte Bandgras in Gärten.) . . . Phalaris (Baldingera) arundinacea.

5. Lästiges Unkrautgras im Getreide (Fuchs). Weitschweifige Rispe; Aehrchen einblumig mit einem stielförmigen Ansatze zu einer zweiten Blume; untere Kelchklappe kleiner, als die obere; äußere Spelze mit langer, zarter, wellenförmiger Granne unter der Spitze. Agrostis Spica venti.

6. Eiförmige, bei einigen Arten auch längliche Rispe; Aehrchen einblumig ohne Ansatz zu einer zweiten Blume; untere Kelchklappe größer, als die obere; Granne fehlend oder kurz und gerade. (Die gemeinste Art [A. vulgaris] hat sehr zarte, eiförmige, meist röthliche oder violette Rispen.) . . . . Agrostis.

7. Hohe Halme mit länglicher Rispe. Aehrchen 1-blumig mit oder ohne stielförmigen Ansatz zu einer zweiten Blume; Kelchklappen fast gleichlang, lanzettlich, in eine Spitze auslaufend; Spelzen am Grunde mit einem Büschel von Wollhaaren, die meist länger sind, als die Spelzen. Die gemeinste Art (C. Epigeios) auf sandigem Boden gemein, ist steif und starr, 3—5 Fuß hoch. . . . . . Calamagrostis.

b) **Aehrchen 2- oder mehrblumig, außer Zwitterblumen zuweilen auch männliche oder leere enthaltend.**

1. Untere Blumen männlich oder leer.

a) Aehrchen vielblumig; große blaue Rispen; Blumenstiele mit langen

Haaren besetzt, die sich nach dem Blühen verlängern, so daß dann die Rispe wie ein großer, wolliger Büschel erscheint; starke, 5—8 Fuß hohe Halme, die zum Berohren der Decken und Wände dienen. An Ufern und im Wasser, häufig. . . . Phragmites.

b) Aehrchen 2-blumig; lange Rispe mit kurzen Aesten; äußere Spelze der unteren Blume mit langer, geknieter Granne; Halm 3—4 Fuß hoch. . . . . Arrhenatherum.

c) Aehrchen 3-blumig; Rispe halb-offen; obere Blume zwitterig mit zwei Staubgefäßen, die beiden unteren männlich mit drei Staubgefäßen; Halm 1 F. hoch. Selten. Mariengras. *Hierochloë.

2. Obere Blumen männlich oder leer.

a) Obere Blume männlich, begrannt; Blätter und Blattscheiden behaart; Rispe der gewöhnlichsten Art meist röthlich. Holcus.

b) Blüthen grannenlos; die untere oder die beiden unteren zwitterig, darüber ein Ansatz zu einer oder mehreren Blumen aus kleinen Deckblättern, zwischen denen sich die Spindel in einem länglichen oder keulenförmigen Stiele endet. (Die häufigen Arten mit einseitwendiger Traube, im Frühjahr in Laubwäldern.) . Melica.

3. Alle Blumen zwitterig.

a) Hohes Herbstgras mit bläulicher Rispe; Halm fast blattlos, nur am Grunde mit 2 genäherten Knoten, sonst knotenlos; Aehrchen meist 3-blumig, kegelförmig-zugespitzt, am Grunde bauchig. Molinia.

b) Offne Rispe mit vielblumigen herz-eiförmigen Aehrchen ohne Grannen, auf dünnen, bogigen Stielen. Gemein auf Wiesen. Briza.

c) Gedrängte halb-offene, graugrüne, fast silberfarbne Rispen, auf Sandboden häufig, oft ganze Flächen bedeckend; graugrüne, zusammengerollt-borstliche Blätter; äußere Spelze mit einer keulenförmigen Granne, die in der Mitte einen Haarkranz trägt; Aehrchen 2—3blumig; Halm 1/2 Fuß hoch. Corynephorus.

d) Offene, oft gelbliche oder bunte Rispe; Aehrchen 2-blumig; untere Kelchklappe kürzer, als die obere; untere Spelze an der Spitze abgestutzt, 4zähnig mit einer geraden oder am Grunde gedrehten Granne aus dem Rücken oder dem Grunde. Blätter gefurcht, oberseits rauh. Gemein. . . . . . Deschampsia (Aira).

e) Offne oder halboffne Rispe; Aehrchen bei den häufigsten Arten

2- oder 3-blumig, bei einigen seltneren mehrblumig; untere Kelchklappe kürzer, als die obere; untere Spelze an der Spitze 2-spaltig oder 2-grannig mit einer knieförmig gebogenen Granne aus dem Rücken. Bei mehreren Arten hängen die ansehnlichen Aehrchen nach dem Blühen abwärts. . . . . Avena.

f) Niederliegender, während der Blüthe aufsteigender, ½—1 F. langer Halm mit haarigen Scheiden und Blättern, eine traubige Rispe von wenigen, dicken, 3—5blumigen Aehrchen tragend; Kelchklappen bauchig; untere Spelze mit 3-zähniger Spitze. Auf unfruchtbaren Grasplätzen. Dreizahn. . . *Triodon (Triodia).

g) Waldgräser, 3—5 Fuß hoch, mit 2-zeiliger Traube; kurzgestielte, walzenförmige, vielblumige Aehrchen einzeln an den Zähnen der Spindel; Kelchklappen kürzer, als die unteren Blumen; untere Spelze mit 3 in eine breite Granne zusammenlaufenden Nerven, obere Spelze am Rande mit steifen Börstchen kammartig gewimpert. Zwenke. . . . . *Brachypodium.

h) Rispe aus geknäuelten Büscheln zusammengesetzt, fast einseitwendig; Aehrchen vielblumig, auf einer Seite vertieft oder flach, auf der andern erhaben; Kelchklappen ungleichseitig zusammengedrückt, auf der erhabenen Seite breiter; äußere Spelze 5-nervig, kielförmig zusammengedrückt, an der Spitze einwärts gebogen; Höhe 2—4 Fuß. In Gebüschen und Hecken und auf Wiesen gemein. Dactylis.

i) Rispe in eine längliche, am Grunde unterbrochene Aehre zusammengezogen; Aehrchen kielförmig-zusammengedrückt, 2- bis vielblumig; untere Spelze zugespitzt, mit oder ohne Grannenspitze. Häufig auf trocknen Grasplätzen. Kölerie. . . *Koeleria.

k) Offne Rispen. Aehrchen eiförmig, am Rücken kielförmig zusammengedrückt, 2- bis vielblumig, grannenlos. Viele, zum Theil äußerst gemeine Arten. . . . . Poa.

l) Rispen bald offen, bald zusammengezogen. Aehrchen vielblumig, lanzettlich, am Rücken nicht gekielt; äußere Spelze lanzettlich oder pfriemlich-lanzettlich, meist mit einer Grannenspitze oder längeren Granne; innere Spelze sehr fein gewimpert. Viele Arten. Festuca.

m) Rispen aufrecht oder überhängend. Aehrchen vielblumig, lanzettlich oder walzenförmig, begrannt oder grannenlos; Griffel ober-

halb der Mitte des Fruchtknotens auf dessen vorderer Seite eingefügt; Fruchtknoten an der Spitze haarig. Viele Arten.
Bromus.

n) Ufergräser. Offne Rispen. Aehrchen 2- bis vielblumig, fast walzenförmig; Kelchklappen und Spelzen stumpf, grannenlos, mit halbwalzenförmigem Rücken. Mehrere Arten. . . Glyceria.

C. Getrennte Geschlechter.

Männliche Blüthen in Rispen, weibliche in Kolben (s. Kl. XXI.) Zea.

Ordnung III. Trigynia. Dreiweibige. Drei Stempel.

1. Kleines, weißes Nelkenblümchen mit schirmförmigem Blüthenstande; Fruchtstiele zurückgebrochen; 5 Kelchblätter; 5 an der Spitze gezähnte Kronenblätter; Kapsel oben 6-klappig; Blätter gegenständig, oval graugrün. Gemein im ersten Frühjahr auf Aeckern und mageren Grasplätzen. (X, 3.) . . . . Holosteum.
2. Niedrige, vieläſtige Pflanze; die verkehrt-eiförmigen Blätter stehen zu 4 am Stengel; Kelch 5-theilig, Zipfel gekielt; Kapsel 3-klappig; Kronenblätter kürzer, als der Kelch. Selten. Nagelkraut. *Polycarpum.
3. Weiße Blümchen mit 5 tief 2-theiligen Kronenblättern. (X, 3.) Stellaria media.
4. Weißliche winkelständige Blümchen mit 2 Kelchblättern (s. III, 1.). Montie. . . . . *Montia.

Klasse IV. Tetrandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

A. Blumenhülle einfach. (Unvollständige Blumen.)

a) Kleine weiße Blumen mit tief 4-theiliger Blüthenhülle; Blüthenstand traubig; 1—2 herzförmige Blätter; röthliche Beeren. In Wäldern.
Smilacina.

b) Kleine gelbgrüne Blumen in Doldentrauben; Blüthenhülle scheinbar 8-theilig, indem zwischen ihren 4 Zipfeln noch 4 kleine Deckblättchen stehen; Wurzelblätter kreisförmig, 7—9lappig, ringsum oder oben gesägt. Auf feuchtem Grunde. (Hierher Aphanes, s. Kl. I, 1.)
Alchemilla.

c) Rothbraune, länglich-walzige Blüthenköpfe auf hohem, halmartigem Stengel; Blüthenhülle 4-spaltig; Blätter gefiedert, Blättchen länglich, zähnig-gesägt. Auf Wiesen. . . . . Sanguisorba.

B. Blumenhülle doppelt, Kelch und Krone. (Vollständige Blumen.) Krone einblättrig.

a) Blüthenstand rispig oder traubig, Blätter im Quirl, Doppelfrüchte. Krapp-Pflanzen oder Labkräuter (Rubiaceae.)

1. Krone trichterförmig, Kelchsaum undeutlich. (Krone bei den häufigeren Arten weiß.). . . . . Asperula.

2. Krone trichterförmig, Kelchsaum 4—6zähnig, bleibend; kleine rothe Blümchen; Stengel 4—6 Zoll hoch. Häufig unter den Saaten. Sherardia.

3. Krone mehr flach, glockig-trichterförmig, grüngelb; Doppelfrucht beerenartig saftig; Blätter zu 4; Wurzel roth. Gebaut. Rubia.

4. Krone flach, radförmig, weiß oder gelb; Doppelfrucht trocken. Viele Arten. . . . . Galium.

b) Blüthen in Köpfen wie Korbblumen. Karden und Scabiosen (Dipsaceae).

1. Große, ovale Köpfe mit stechenden Spreublättchen; Stengel und Blüthenstiele stachelig. . . . . Dipsacus.

2. Flache, blaurothe Köpfe; Fruchtboden rauhhaarig. Knautia.

3. Flache, gelbe oder blaurothe Köpfe; Fruchtboden mit Spreublättchen; Blumen 4-spaltig. . . . . Scabiosa.

4. Blaue, fast kugelige Köpfe; Fruchtboden mit Spreublättchen; Blumen 5-spaltig; Herbstblumen auf feuchten Wiesen. Succisa.

c) Blüthen in Aehren, bei den meisten Arten auf blattlosem Schafte; Saum der Blumenkrone 4-spaltig, zurückgeschlagen; Kelch dauernd, 4-theilig, mit trocknen Rändern. . . . . Plantago.

d) Blüthen winkelständig, winzig, mit fast kugeliger Röhre; liegende 1—2 Zoll lange Stengel; Blätter eiförmig, wechselständig. Auf feuchtem Grunde. Kleinling. . . . . *Centunculus.

C. Blumenhülle doppelt, Kelch und Krone. (Vollständige Blumen.) Krone vierblättrig.

a) Bäume und Sträucher.

1. Steinfrucht (Beere oder Pflaume).

α) Staubgefäße von den kleinen Kronenblättern kappenförmig bedeckt; Blumen weißlich oder röthlich (s. Kl. V, 1.). Rhamnus.

β) Staubgefäße frei; Blumen gelb oder weiß in Schirmen oder Trugdolden. . . . . Cornus.

2. Frucht eine 3—5fächerige Kapsel (einer Priestermütze ähnlich); Samen in einen Mantel gehüllt (s. Kl. V, 1.). Euonymus.

b) Wasserpflanze mit rautenförmigen, schwimmenden Blättern; große Nüsse mit 4 langen Dornen. . . . . Trapa.

Ordnung II. Digynia. Zweiweibige. Zwei Stempel.

1. Angepflanzter Baum mit schwarzen, rothen oder weißen Hauffrüchten. (S. Kl. XXI.) . . . . Morus.
2. Krautartige Pflanze mit gegenständigen Blättern und walziger oder trichterförmiger Kronenröhre mit 4—9spaltigem Saume. (S. Kl. V, 2.) Gentiana.

Ordnung IV. Tetragynia. Vierweibige. Vier Stempel.

1. Winziges Pflänzchen auf feuchtem Sande mit sehr zahlreichen, kleinen, weißen Blümchen; Kelch 4=spaltig; Krone 4=blättrig; winzige, 8=fächerige Kapseln; Blätter eiförmig, gegenständig. . . . Radiola.
2. Wasserpflanzen mit schwimmenden oder untergetauchten Blättern; Blumen in Aehren, grün oder röthlich. Viele Arten. Potamogeton.

(3. Siehe Moenchia Kl. X, 4.)

Klasse V. Pentandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

A. Blumenhülle doppelt (Kelch und Krone). Krone einblättrig. Fruchtknoten frei im Grunde des Kelches (Krone unterständig.)

a) Frucht 4 Nüßchen. Scharfkräuter.

aa) Die 4 Nüßchen hängen mit dem Rücken an dem bleibenden Griffel.

1. Nüsse weichstachelig.

α) Krone schmutzig=blutroth; Nüsse plattgedrückt. Cynoglossum.

β) Krone blau; Nüsse 3-kantig. Igelsame. *Echinospermum.

2. Nüsse ohne Stacheln.

α) Stengel liegend mit krummen, weichen Stacheln; Kelch an der Frucht sehr vergrößert, zusammengedrückt zweiblättrig. Scharfkraut. . . . . . . *Asperugo.

β) Stengel liegend ohne Stacheln; Blumen blaß-himmelblau; Nüsse oben eingedrückt, mit einem häutigen Ringe versehen. Gedenkemein. . . . . *Omphalodes.

bb) Die 4 Nüßchen sitzen auf einer Scheibe und sind unterwärts ausgehöhlt.

1. Große, radförmige, himmelblaue Blumen. Gebaut. Borretsch, Gurkenkraut. . . . . *Borago.

2. Trichterförmige, dunkel-purpurbraune Blumen. Nonnie. *Nonnea.

3. Trichterförmige blaue oder violette Blumen; Schlund von 5 Klappen geschlossen. . . . . Anchusa.

4. Walzenförmig-glockige, bauchige, hängende Blumen, roth, gelb, blau oder weiß. . . . . Symphytum.

cc) Die 4 Nüßchen sitzen auf einer Scheibe und sind unterwärts nicht ausgehöhlt.

1. Krone groß, nach oben allmählig erweitert mit offnem Schlunde und vorragenden Staubgefäßen; hohe, steife, borstige Stengel mit langer röthlich-blauer Blüthentraube. Gemein auf sandigen Brachen. . . . . Echium.

2. Krone trichterförmig mit haarigem Grunde, erst roth, dann blau. Kelch 5-spaltig. Im ersten Frühjahre im Laubwalde. Pulmonaria.

3. Krone trichterförmig mit haarigem Schlunde, weiß oder gelblich weiß. Kelch 5-zähnig. Die gemeine Art im Frühjahr unter den Saaten mit rother Wurzel. . . . . Lithospermum.

4. Vergiß-mein-nicht. Krone trichterförmig, Schlund durch 5 glatte Klappen geschlossen. Viele Arten. . . . . . Myosotis.

b) Frucht eine einfächerige Kapsel.

aa) Blätter gedreit; röthlich-weiße trichterförmige Blumen mit bärtigem Saume in Trauben auf langem Blüthenschafte. An nassen Orten. Menyanthes.

bb) Primeln.

1. Kelch 5-spaltig, Kronenröhre walzig; blattloser Schaft, Grundblätter rosettenförmig. . . . . Primula.

2. Kelch 5-theilig.

α) Kleine blutrothe (selten blaue) radförmige Blümchen. Kapsel umschnitten-aufspringend. . . . . Anagallis.

β) Wasserpflanze; weiße Blumen in Quirlen auf blattlosem, fußhohem Schafte; Blätter unter Wasser, kammförmig-gefiedert. . . . . Hottonia.

γ) Gelbe radförmige Blumen. An feuchten Orten. Lysimachia.

c) Frucht eine 2—5fächerige Kapsel.

1. Rosafarbne, trichterförmige Blumen mit 5-spaltigem Saume in Doldentrauben; Blätter gegenständig. . . . . . Erythraea.

2. Gelbe (oder violette) radförmige Blumen; hohe, kerzenartige Gewächse; Staubfäden sämmtlich oder zum Theil wollig. Verbascum.

3. Windende Stengel. Trichterblumen in 5 Winkeln gefaltet.

a) Große weiße Blumen; der Stengel umwindet höhere Sträucher. Calystegia.

b) Kleine weiße oder röthliche Blumen; der Stengel liegt am Boden und umwindet niedrige Pflanzen. . . Convolvulus.

4. Große weiße Trichterblumen in 5 Winkeln gefaltet; Kapsel stachelig, vierklappig. . . . . Datura.

5. Schmutzig-gelbe, violett geaderte Trichterblumen; Kapsel bauchig, oben verengt, mit umschnitten abspringendem Deckel. Hyoscyamus.

6. Grüne oder rosenrothe Trichterblumen in 5 Winkeln gefaltet. Gebaute Tabakspflanzen. . . . . Nicotiana.

d) Frucht besteht aus 2 Kapseln. Blaue, tellerförmige Blumen. Blätter immergrün. . . . . Vinca.

e) Frucht beerenförmig.

1. Krone glockig, glänzend schwarze Beeren. . . . . Atropa.

2. Krone radförmig, Blüthenstand schirmtraubig, Staubbeutel kegelförmig zusammengeneigt (Kartoffelblüthen). . . . Solanum.

B. Blumenhülle doppelt (Kelch und Krone). Krone einblättrig. Fruchtknoten mit dem Kelch verwachsen (Krone oberständig).

a) Frucht eine Kapsel. Glockenblümler (Campanulaceae).

aa) Blumen glockenförmig, meist blau, einzeln oder gehäuft ohne eine Hülle von Deckblättern. Staubgefäße am Grunde erweitert, den Grund der Krone verschließend.

1. Grund des Griffels von einer Röhre umgeben. Griffel länger, als die hellblaue Blume. Selten in Bergwäldern. Schellenblume. . . . . *Adenophora.

2. Grund des Griffels ohne eine solche Röhre. Viele Arten. Campanula.

bb) Blumen in Köpfe vereinigt mit einer Hülle von Deckblättern wie bei den Korbblümlern. Krone mit 5-theiligen linealischen, anfangs vereinigten Zipfeln.

1. Blaue, scabiosenähnliche flache Blüthenköpfe; Staubbeutel an ihrem unteren Theile zusammenhängend; Blätter linealisch. An trocknen Plätzen häufig. . . . . Jasione.

2. Dunkelblaue, kugelige Blüthenköpfe (bei einer seltneren Art), oder schwefelgelbe längliche, ährenförmige Köpfe; Blätter breiter, am Grunde herzförmig, am Rande gesägt oder gekerbt. . . . . Phyteuma.

b) Frucht beerenförmig.

Sträucher mit gegenständigen Blättern, von denen die oberen oft verwachsen sind; Krone röhrig mit unregelmäßig 5-spaltigem Saume; Früchte rothe oder schwarze Beeren, oft paarweise verwachsen. . . . . Lonicera.

C. Blumenhülle doppelt (Kelch und Krone). Krone mehrblätterig; Fruchtknoten frei im Grunde des Kelches (Krone unterständig).

a) Sträucher mit holzigem Stamme.

aa) Frucht eine 3—5eckige Kapsel, den Mützen der katholischen Priester ähnlich; Samen in einen fleischigen Mantel gehüllt; 4—5 grüne Kronenblätter und 4—5 Staubgefäße auf einer fleischigen Scheibe. Die gemeine Art hat 4-kantige, grüne Aeste. Euonymus.

bb) Frucht beerenförmig.

1. Weinstockartige Gewächse, grüne Blüthen in Trauben.

α) Blätter 5=zählig. Blumenblätter an der Spitze nicht zusammenhängend. Zierstrauch zur Bekleidung von Wänden. Ampelopsis.

β) Blätter herzförmig, meist 5=lappig. Blume mützenförmig, indem die Blumenblätter mit den Spitzen zusammenhängen und am Grunde sich ablösen. . . . Vitis.

2. Strauch gewöhnlicher Art. Blumen grün oder röthlich, winkelständig, 4—5blättrig, einzeln oder gehäuft; 4—5 Staubgefäße, von den Kronenblättern kappenförmig bedeckt; erbsengroße, rothe oder schwarze, sehr übel schmeckende Beeren. Rhamnus.

b) Krautartige Gewächse. Unregelmäßige gespornte Blumen.

aa) Kelch 5=blättrig. Veilchen. . . . . Viola.

bb) Kelch 3=blättrig, das hintere Blatt langgespornt. Impatiens.

D. Blumenhülle doppelt (Kelch und Krone). Krone mehrblätterig; Frucht mit dem Kelch verwachsen (Krone oberständig).

a) Kronenblätter fünf, am Grunde schmal, benagelt. Sträucher. Ribes.

b) Kronenblätter 5—10, am Grunde breit; kletternd an Mauern und Bäumen; Blätter 5=lappig. Blüht selten, im Spätherbste. Hedera.

E. Blumenhülle einfach, Fruchtknoten frei (Krone unterständig). Winzige Pflänzchen.

a) 5 Staubgefäße; 5=fächerige Kapsel, kleine, einzelne, winkelständige, blaß=rosenrothe Blümchen; Stengel 2—5 Zoll lang am Grunde wurzelnd; Blätter lineal=lanzettlich, sehr dicht stehend, etwas fleischig. An den Seeküsten und auf Salzboden im Binnenlande. Milchkraut. . . . . *Glaux.

b) 10 Staubgefäße, wovon 5 ohne Staubbeutel sind. Liegende Pflänzchen.

aa) Röthliche winkelständige Blümchen; die Zipfel der 5=theiligen Blüthenhülle vorn kappenförmig, fast knorpelig. Auf Sand. Knorpelkraut. . . . . *Illécebrum.

bb) Innen gelblichweiße Blümchen in winkelständigen Knäueln; vieläſtiges Pflänzchen, kleine gelblich=grüne kreisförmige Flächen bildend, auf Brachen und an trocknen Orten. . Herniaria.

F. Blumenhülle einfach, Fruchtknoten mit dem Kelch verwachsen (Krone oberständig).
Blüthenhülle 4—5spaltig, weißlich, trichterförmig, bleibend die 1-samige Steinfrucht umgebend; 1—3 Deckblätter unter jeder Blume. Vermeinkraut (Verneinkraut). . . . . *Thésium.

Ordnung II. Digynia. Zweiweibige. Zwei Stempel.

A. Blumenhülle einfach (unvollständige Blumen).*

a) Baum. Blüthenhülle 4—5zähnig, glockenförmig; Frucht geflügelt; Blumen klein, röthlich, sitzend oder gestielt in Büscheln, im März und April vor der Entfaltung der Blätter erscheinend; Blätter eiförmig, gesägt, am Grunde ungleich, meist schärflich; Aeste oft korkig. Ulmus.

b) Krautartige Pflanzen mit 5spaltiger oder 5theiliger (zuweilen 3theiliger) Blüthenhülle. Meldenartige Gewächse (Chenopodiaceae) mit zahlreichen, unscheinbaren, grünlichen Blüthen.

1. Blüthenhülle am Grunde in einen fleischigen, den Fruchtknoten einschließenden Ring zusammengezogen, auf welchem die 5 Staubgefäße stehen; Frucht mit der Blüthenhülle verwachsen; Blüthen in beblätterten Aehren (Wurzel rübenförmig, Blätter groß). Beta.
2. Blüthenhülle mit quergestellten Anhängseln an den Zipfeln; Blätter pfriemlich, an der Spitze dornig; Blüthen einzeln in den Blattwinkeln. Am Meere und an salzigen Orten im Binnenlande. Salzkraut. . . . . *Salsola.
3. Blüthenhülle 5-theilig; Blätter mit breiten Flächen, meist lappig oder buchtig; Blüthen in Aehren oder Afterdolden. Chenopodium.
4. Frucht beerenförmig s. Kl. I, 2. . . . . Blitum.

B. Blumenhülle doppelt, Kelch und Krone; Krone einblättrig.

a) Zwei Fruchtknoten mit 2 Griffeln, welche eine gemeinschaftliche Narbe tragen; radförmige, 5-theilige, weiße Blumen in winkelständigen Schirmen; gegenständige, eiförmige, langgespitzte Blätter; Strauch.
Vincetoxicum.

* Auch Polycnemum s. Kl. III, 1. und Herniaria s. Kl. V, 1. sind hier nachzusehen, da ersteres zuweilen 5 Staubgefäße hat, bei letzterer aber der sehr kurze 2-narbige Griffel leicht übersehen wird.

b) Kletternde, blattlose Schmarotzerpflanzen. . . . . Cuscuta.
c) Schöngefärbte Blumen mit walziger oder trichterförmiger Krone, Saum 5—9spaltig; Blätter gegenständig. . . . . Gentiana.
d) Blaue, radförmige Blume mit flachem, 5=theiligem Saume, am Grunde jedes Zipfels 2 gewimperte Honiggruben; Blätter wechselständig; Blumenstiele fast geflügelt 4=kantig. Sweertie. . . . . . *Sweertia.

C. Blumenhülle doppelt, Krone 5-blättrig, auf dem Fruchtknoten. Doldenpflanzen **(Umbelliferae).**

I. Blumen in Köpfen oder einfachen Schirmen.
   a) Stengel kriechend und wurzelnd. Blätter schildförmig (d. h. Blattstiel aus der Mitte der Fläche des kreisförmigen Blattes entspringend), lang gestielt, die kleinen kopfförmigen Schirmchen verdeckend. Auf Sumpf= und Torfwiesen. . . . . Hydrocotyle.
   b) Stengel aufrecht.
      1. Starre und trockne, distelartige Pflanzen; bläuliche Blüthen in ovalen oder rundlichen Köpfen; oft ist fast die ganze Pflanze blau. Eryngium.
      2. Gelbgrüner, kopfförmiger Schirm von einer Hülle aus 5—8 dreimal so langen, oben gesägten Blättchen umgeben, auf 6 Zoll langem, blattlosem Stiele; Grundblätter lang gestielt, gedreit. Sehr selten. Hakquetie. . . . . *Hacquetia.
      3. Weiße, büschelförmige Schirme von einem Kranze ungefähr ebensolanger weißlichgrüner Hüllblätter umgeben; Grundblätter groß, handförmig=fünftheilig. In Laubwäldern, besonders des Vorgebirges. . . . . Astrantia.
      4. Kleine, weiße oder röthliche 3—5strahlige Dolde mit kugeligen Döldchen; Früchte fast kugelig, dicht mit Stacheln bedeckt; Grundblätter groß, handförmig=getheilt mit dreispaltigen, gesägten Zipfeln. In Wäldern, besonders des Vorgebirges. Sanicula.

II. Blumen in vollständigen zusammengesetzten Dolden.
   A. Früchte mit Stacheln besetzt.
      a) Weiße, in der Mitte vertiefte, nach dem Blühen zusammengezogene Dolde, von einer langen fiederspaltigen Hülle umgeben. Meist befindet sich in der Mitte der Dolde ein rothes, ver=

kümmertes Blümchen. Gebaut, auch auf trocknen Wiesen in Menge wild wachsend. . . . . Daucus.

b) Röthliche, flache, lang gestielte Dolden mit vielblättriger, allgemeiner Hülle; Stengel borstig, 2 Fuß hoch; Blätter doppeltgefiedert mit lang-gezogenen, gesägten, schmutzig-grünen Blättchen. An Hecken und Zäunen und in Gebüschen gemein.
Torilis Anthriscus.

c) Kleine, weiße oder röthliche 3—5strahlige Dolde mit kugeligen Döldchen; Grundblätter handförmig-getheilt s. oben: Sanicula.

d) Frucht mit einem kurzen Schnabel, an welchem sich 5 Riefen *) befinden, während die Frucht selbst keine Riefen hat, s. unten: Anthriscus.

B. Frucht lang; Riefen nicht geflügelt.

a) Die Frucht läuft in einen Schnabel aus. (Zuweilen ist sie mit Borsten besetzt.)

1. Frucht mit 5 stumpfen Riefen; Schnabel zolllang und darüber; Dolde mit wenigen Strahlen, weiß; Blätter 3—4fach fein gefiedert; Stengel wenige Zoll bis 1 Fuß hoch. Unter den Saaten, selten. Nadelkerbel. *Scandix Pecten Veneris.

2. Frucht ohne Riefen, fast stielrund; Schnabel kurz mit 5 Riefen; Blätter mehrfach gefiedert. (Mehrere Arten; A. Cerefolium, Gartenkerbel, gebaut; — A. sylvestris, Waldkerbel, 3—4 Fuß hoch, kräftige unten rauhhaarige Stengel, besondere Hüllen der Döldchen 5-blättrig; an Waldrändern und in Hecken; — A. vulgaris, gemeiner oder Eselskerbel, niedrig, mit sehr fein zertheilten Blättern und borstigen Früchten; an Wegen und Schuttplätzen.
Anthriscus.

b) Frucht ohne Schnabel.

1. Frucht mit 5 scharf gekielten Riefen, bis ½ Zoll lang, glänzend-braun; Blätter 3-fach gefiedert, unterseits schwarzhaarig. In Grasgärten der Gebirgsdörfer angebaut und verwildernd. Süßdolde. . . . *Myrrhis odorata.

*) Riefen heißen die erhabenen Streifen auf den Früchten der Doldengewächse; die Vertiefungen zwischen den Riefen heißen Thälchen, in denen man oft gefärbte Oelkanäle, Striemen, bemerkt; die Erhöhung, auf welcher die beiden Griffel sitzen, heißt das Stempelpolster; ein Querdurchschnitt der Frucht läßt das Eiweiß wahrnehmen.

2. Frucht mit 5 stumpfen Riefen. Mehrere Arten. Stengel fast immer behaart, oder am Grunde steifborstig; bei den meisten Arten unter den Gelenken verdickt. In der Ebene sind häufig: Ch. bulbosum, knolliger Kälberkropf, 3—4 Fuß hoch, Stengel unter den Gelenken geschwollen, am Grunde steifborstig und oft blutgefleckt, oberwärts kahl; Blätter sehr fein zertheilt; im Gesträuch, an Ufern u. s. w.; — Ch. temulum, Taumel-K., Stengel 1—2 Fuß hoch, behaart, oft blutgefleckt, unter den Gelenken geschwollen; Blätter doppelt-gefiedert, Blättchen mit stumpfen Lappen, schmutziggrün, in Gebüschen. . . . . Chaerophyllum.

C. Frucht kugelig, von der Größe eines Hirsenkorns bis zu der einer kleinen Erbse, mit 10 geschlängelten Riefen; weiße Dolden, deren vergrößerte Randblumen einen Strahl bilden, zur Blüthezeit nach Wanzen riechend. Gebaut. . . . . . . Coriandrum.

D. Jedes Früchtchen mit vier geflügelten Riefen, dazwischen 5 fädliche, schwächere. (Die in der Ebene, besonders in Wäldern des östlichen Deutschland nicht selten wachsende und im Herbste blühende Art, L. prutenicum, preußisches Laserkraut, hat eckig gefurchte, mit rückwärts stehenden Haaren besetzte, gegen 2 Fuß hohe Stengel; die Blätter sind doppelt-gefiedert und haben am Rande behaarte Zipfel; die Hülle der Hauptdolde ist vielblättrig, die Hüllen der Döldchen sind zurückgeschlagen und haben einen weißen Hautrand.) . . . . Laserpitium.

E. Jedes Früchtchen hat 5 gekerbte Riefen.

1. Kelch undeutlich; Kronenblätter verkehrt-herzförmig; Riefen nicht hohl. Stengel bis 4 Fuß hoch, röhrig, stielrund, ganz kahl, unten blutroth gefleckt; Blätter vielfach gefiedert, dunkelgrün, Zipfel mit weißen Spitzen; 2—3 einseitig gestellte Hüllblättchen unter jedem Döldchen; Hauptdolde mit mehrblättriger Hülle; die geriebenen Blätter riechen übel. (Chaerophyllum bulbosum, welches von Unkundigen oft für Schierling gehalten wird, hat unten weißborstige Stengel.) Besonders auf Schutthaufen, nicht überall. . . . . Conium.

2. Kelchsaum 5-zähnig; Kronenblätter verkehrt-eiförmig; Riefen hohl, aufgeblasen, andere Riefen einschließend; Stengel bis 4 Fuß

hoch, gefurcht; Dolden 20—40strahlig; beiderlei Hüllen reichblättrig. Gebirgspflanze. Rippensame. *Pleurospermum.

F. Frucht mit breitem, plattem, flügelartigem Rande, indem die Flügelränder der beiden Früchtchen bis zur Reife verwachsen bleiben.

a) Gelbe Dolden.

1. Blätter einfach gefiedert, oberseits glänzend, unterseits weichhaarig; Blättchen breit, lappig-eingeschnitten. Hüllen fehlen gewöhnlich. Häufig auf Wiesen, besonders im Gesträuch, auch gebaut. . . . . Pastinaca.

2. Blätter 2—3fach gefiedert mit fadenförmigen Zipfeln, seegrün. Hüllen fehlen. Gebaut und verwildernd. Anethum.

b) Weiße Dolden.

aa) Kelch deutlich 5-zähnig.

1. Blätter groß, tief-fiederspaltig oder einfach gefiedert mit gelappten oder handförmig getheilten Fiedern, scharf-rauhhaarig; Stengel bis 4 Fuß hoch, eckig-gefurcht; Scheiden aufgeblasen; zahlreiche Hüllblättchen unter den Döldchen; Randblumen größer; Früchte platt, in jedem Thälchen eine rothe, nur bis zur Hälfte reichende, keulenförmige Strieme. Auf Wiesen, besonders im Gesträuch, gemein. . . . . Heracleum.

2. Blätter 3-fach gefiedert.

α) An nassen und sumpfigen Orten. Stengel gefurcht, 3—4 Fuß hoch, unten oft roth; Blätter tief fiederspaltig mit lineal-lanzettlichen, zugespitzten Zipfeln; Hüllen vielblättrig, häutig berandet. Oelsenich. *Thysselinum.

β) An trocknen, grasigen Orten. . . Peucedanum.

† Blättchen graugrün, fast dornig gesägt (P. Cervaria).

†† Blättchen glänzendgrün; Nebenstiele der Blätter nach verschiedenen Richtungen hin und her gebogen, so daß das Blatt nicht in einer Fläche liegt, sondern einen hohlen Raum umschließt. (P. Oreoselinum.)

bb) Kelch verwischt. Blätter doppelt-gedreit, Blättchen breit-eiförmig, doppelt-gesägt; Frucht fast kreisförmig. Sehr ansehnliches Gewächs, auf Gebirgswiesen, oft in Gebirgsdörfern angepflanzt. Meisterwurz. . . . *Imperatoria.

G. Frucht mit doppeltem, breitem Flügelrande, indem die geflügelten Ränder beider Früchtchen von Anfang an klaffen, so daß auch die unreife Frucht am Rande 2-flügelig erscheint.

a) Gelbe Dolden. Hohe, angebaute Pflanze; Blätter 3-fach gefiedert, Blättchen breit-eiförmig, dicklich; Stengel 4—5 Fuß hoch, röhrig mit weißem Reif. . . . . Levisticum.

b) Weiße Dolden.

α) Hochgebirgs- und Seestrandspflanze. Hoher, dicker, gestreifter Stengel; Blattscheiden groß und bauchig; Blätter doppelt-gefiedert mit herzeiförmigen, ungleich-gesägten Blättchen; Dolden weichhaarig. Engelwurz. . . . . . *Archangelica.

β) Pflanzen der Ebene.

1. Hoher, stielrunder, röthlicher Stengel; Blätter 3-fach gefiedert, Blättchen groß, eiförmig, scharf-gesägt; Döldchen kugelig, oft röthlich. Gemein in feuchten Gebüschen. Angelica.

2. Stengel etwa 2 Fuß hoch, eckig gefurcht; Blätter fein zertheilt mit weißen Spitzen; Dolden flach; allgemeine Hülle fehlt. In Gebüschen. . . . . Selinum.

H. Frucht ohne Flügelrand, oder der Rand ist doch nicht merklich breiter geflügelt, als die Riefen.

a) Landpflanzen.

aa) Sattgelbe Dolden.

1. Blätter unzertheilt mit Längsnerven. Hasenohr. *Bupleurum.

2. Blätter in haarförmige Zipfel getheilt, seegrün; gebaut. Foeniculum.

bb) Blaßgelbe Dolden. Stengel 3 Fuß hoch, eckig, kahl; Blätter 3—4fach gefiedert mit lineal-lanzettlichen, stachelspitzigen Zipfeln; Stempelpolster zuletzt purpurroth. Gemein auf Wiesen. . . . . Silaus.

cc) Grünliche Dolden.

1. Wurzel knollig; Blätter einfach gefiedert, die oberen

gedreit, Blättchen keilförmig. Wild an salzigen Orten und gebaut. . . . . Apium.

2. Wurzel spindelig; Blätter glänzend, 3-fach gefiedert mit eiförmig-keiligen, 3-spaltigen Blättchen, obere 3-zählig; Hülle 1—2blättrig, Hüllchen 6—8blättrig. Gebaut. Petroselinum.

dd) Weiße (oder röthliche) Dolden.

1. Blätter meist gedreit, Blättchen lineal-lanzettlich, mehrere Zoll lang, scharf dornig-gesägt. Auf Aeckern hie und da. Falcaria.
2. Blätter einfach-gefiedert, Blättchen eiförmig, gesägt oder zerschlitzt. Mehrere Arten. . . . . . Pimpinella.
3. Grundblätter doppelt-gedreit mit eiförmigen, gesägten Blättchen; Stengel steif, hohl, 3—4 Fuß hoch, Kronenblätter ausgerandet; bauchige Blattscheiden. Auf Wiesen und in Hecken. . . . . Aegopodium.
4. Zwei- bis dreifach gefiederte, oberseits dunkelgrüne, unterseits glänzend hellgrüne Blätter, gerieben widerlich riechend; 3 lange zurückgeschlagene einseitig gestellte Hüllblättchen unter jedem Döldchen. Auf Acker- und Gartenland, in Hecken, auf Schutt u. s. w. . . Aethusa.
5. Doppelt-gefiederte Blätter; Blättchen fiedertheilig-vielspaltig mit linealischen Zipfeln, die untersten Paare an dem gemeinschaftlichen Blattstiele kreuzweis gestellt; Stengel kantig, Hüllen fehlen. Blüht schon im April und Mai. Auf Grasplätzen, auch angebaut. Carum Carvi.
6. Hochgebirgspflanzen mit fein zertheilten Blättern. Fünf scharfgekielte Riefen. Bärenwurz. . . *Meum.
7. Fünf gleichförmige, schmal geflügelte Riefen; Blätter doppelt-gefiedert mit linealischen Zipfeln, in Bogen überhängend; obere Blattscheiden den Stengel einhüllend. Auf Wiesen hie und da. Brenndolde. *Cnidium venosum.
8. Fünf dicke, rindige, hervorragende Riefen, Griffel zurückgebogen. (Die häufigste Art, S. annuum, hat linealische Blattzipfel und wächst an trocknen Orten.) Sesel. *Seseli.

b) Wasserpflanzen. Weiße Dolden.

aa) Blätter einfach=gefiedert.

1. Stengel 3—4 Fuß hoch, hohl, eckig=gefurcht; Blättchen länglich=lanzettlich, am Grunde ungleich, scharf=gesägt; die untersten, unter Wasser befindlichen Blätter in haar=förmige Fetzen getheilt; Dolden endständig.
Sium latifolium.

2. Stengel 2 Fuß hoch, vieläſtig, hohl; Blättchen einge=schnitten=gesägt; unterste Blätter haarförmig zertheilt; Dolden einem Blatt gegenüber. Berl.
*Berula angustifolia.

bb) Blätter mehrfach gefiedert.

1. Wurzel dick mit hohlen Zellen; Stengel dick, aus den unteren Gelenken Fasern treibend; Blattstiele rund, röh=rig; Blätter 3=fach gefiedert mit lineal=lanzettlichen, stark=gesägten Zipfeln; Döldchen kugelig mit zahlreichen linea=lischen Hüllblättchen; Kelchzähne blattartig; Frucht klein, zwei Knoten bildend. . . . . . . Cicuta virosa.

2. Kurzstrahlige Dolden; Kelchsaum 5=zähnig; Frucht birn=förmig oder länglich mit langen aufrechten Griffeln.
Oenanthe.

(Die häufigere Art, O. Phellandrium, hat sehr dicke Stengel, die aus den unteren Gelenken Fasern treiben, 2—3fach gefiederte Blätter mit fiederspaltigen Blättchen; vierstrahlige einem Blatte gegenüberstehende Dolden; — eine weniger häufige, O. fistulosa, hat röhrige, stielrunde Blättchen und 3—7strahlige, endständige Dolden.)

Ordnung III. **Trigynia. Dreiweibige.** Drei Stempel.

A. Krone unterständig (Fruchtknoten frei).

1. Liegendes, vieläſtiges, ganz von weißlichrothen kleinen Blüthen be=decktes Pflänzchen; Blätter lineal=keilförmig, graugrün; Blumen in beblätterten Doldentrauben. Im Ufersande, selten. Hirschsprung.
*Corrigiola.

2. Siehe die Klasse III, 3. aufgeführten Pflanzen: Holosteum, Poly-carpum und Stellaria, welche auch oft 5 Staubgefäße haben; ferner Drosera s. unten.

B. Krone oberständig. (Fruchtknoten mit dem Kelch verwachsen.) Sträucher mit Beerenfrüchten.

1. Beere einsamig mit dem bleibenden 5=zähnigen Kelchsaum gekrönt; weiße Blüthen in endständigen Doldentrauben mit vergrößerten Randblümchen; Blätter 3—5lappig mit spitzen Zipfeln. Viburnum.
2. Beere 3—5samig mit undeutlichem Kelchsaume; Blüthen in Trugdolden oder Rispen; Blätter gefiedert. . . . . . Sambucus.

Ordnung IV. **Tetragynia. Vierweibige.** Vier Stempel.

Schöne, weiße Herbstblume mit 5 Kelch= und 5 Kronenblättern auf 6 Zoll hohem Stengel, an dessen Mitte ein einziges Blatt sitzt. Innerhalb der Blumenkrone befindet sich ein Kranz von gelbgrünen, gewimperten, drüsentragenden Nebenkronenblättern oder Honiggefäßen. Auf feuchten Wiesen. . . . . Parnassia.

Ordnung V. **Pentagynia. Fünfweibige.** Fünf Stempel.

1. Rothe Blüthenköpfe auf blattlosem Schafte, schmale grundständige Blätter in Rasen. Auf trocknen Grasplätzen. . . Armeria.
2. Zartes Pflänzchen auf Sumpfmoos wachsend; Blätter mit gestielten, rothen Drüsen besetzt, kreis= oder spatelförmig; weiße Blümchen mit 5 Kronenblättern auf blattlosem, wenige Zoll hohem Schaft, nur zur Mittagszeit geöffnet. . . . . Drosera.
3. Fünf Kelch= und 5 Kronenblätter, 10=fächerige, kugelförmige Kapseln.
   a) Blaue Blumen; linealische, wechselständige Blätter; aufrechte, einfache 1—3 Fuß hohe Stengel; gebaut. Linum usiatissimum.
   b) Weiße Blümchen; eiförmige, gegenständige Blätter; schwache, gabelig=ästige, wenige Zoll hohe Stengel. Auf feuchten Wiesen. Linum catharticum.
4. Kleine Wasserpflanze mit blasigen, quirlständigen Blättern und winkelständigen gestielten Blümchen. Nur bei Pleß in Oberschlesien. Aldrovande. . . . . *Aldrovanda.
5. Weiße 5=blättrige Blumen im Frühjahre blühend; knotig=gegliederter Stengel, pfriemliche Blätter s. Kl. X, 5. . Spergula pentandra.
6. Weiße Blumen mit 5 zweispaltigen Kronenblättern s. Kl. X. Cerastium.

(Ordnung VI. **Polygynia. Vielweibige.** Viele Griffel.
Hier könnte man suchen: Myosurus minimus, welcher oft nur 5 Staubgefäße hat; s. Kl. XIII, 7.)

Klasse VI. Hexandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

A. Blumenhülle doppelt, Kelch und Krone.

1. Strauch mit Stacheln; gelbe Blüthentrauben; rothe, längliche Beeren. Berberis.
2. Winziges liegendes Pflänzchen mit kleinen, einzelnen Blüthchen in den Blattwinkeln; Kelch glockig, kurz, mit 12 Zipfeln; Kronenblätter 6 oder fehlend; Blätter gegenständig, verkehrt=eiförmig. An nassen Orten. Peplis.

(3. Stengel etwa 6 Zoll hoch; Blüthen einzeln in den Blattwinkeln; Kelch walzig mit 12 Zähnen; Blätter linealisch, wechselständig. An nassen Orten. Lytrum Hyssopifolia s. Kl. XI, 1.)

B. Blumenhülle einfach, kronenartig gefärbt; Fruchtknoten unter derselben; Zwiebelgewächse.

1. Weiße oder gelbe Blume, in der Mitte mit einer becherförmigen Nebenkrone. . . . . Narcissus.
2. Weiße Frühlingsblumen mit 6=blättriger Krone ohne Nebenkrone. In Laubwäldern.
   a) 3 große und 3 kleine Kronenblätter. . . . . Galanthus.
   b) 6 gleiche Kronenblätter; Griffel keulenförmig. . Leucojum.

C. Blumenhülle einfach, kronenartig gefärbt; Fruchtknoten in der Blüthenhülle; Wurzelstock oder Zwiebel.

a) Glockige oder röhrige Blumen mit sechs= (bei Smilacina vier=) spaltigem Saume.

1. Blumenhülle glockig, 2 große Grundblätter. . . Convallaria.
2. Blumenhülle röhrig. . . . . Polygonatum.
3. Blumenhülle tief 4=theilig; 4 Staubgefäße; 2 herzförmige Blätter an der Mitte des Stengels; Beerenfrucht. (S. Kl. IV, 1.) Smilacina bifolia.
4. Blumenhülle kugelig oder walzig, an der Mündung verengert, mit sehr kurzem, 6=zähnigem Saume, blau. Auf Grasplätzen und Aeckern, auch in Gärten cultivirt. . . . . . Muscari.

5. Große Blumen mit langer, enger Röhre und weitem, glockigem, 6=theiligem Saume. In Gärten. . . . . . Hemerocallis.

b) Sechsblättrige Blumenhülle.

aa) Griffel an der Spitze 3=spaltig.

1. Frucht beerenförmig (roth); Blätter fadenförmig. Asparagus.

2. Kapselfrucht; Kronenblätter am Grunde mit einer Honiggrube. Fritillaria.

bb) Griffel ungetheilt oder fehlend.

1. Gelbe Sternblumen. . . . . Gagea.

2. Blumen innen weiß, außen grünlich oder mit grünem Rückenstreifen. Staubfäden breit, lanzettlich oder 3=zähnig. Ornithogalum.

3. Lilien; Griffel lang, Narbe 3=kantig; jeder Zipfel der Blüthenhülle mit einer Honiggrube am Grunde. . . Lilium.

4. Tulpen; Griffel fehlt, Narbe 3=lappig, auf dem Fruchtknoten auffitzend; keine Honiggrube. . . . . Tulipa.

5. Lauche; Blüthen in dichten, oft kopfigen Schirmen, von 1 bis 2 hinfälligen Deckblättern gestützt; Staubgefäße am Grunde verwachsen; blattloser, oft röhriger Blüthenschaft; häufig Brutzwiebelchen zwischen den Blumenstielen; stark riechend. Allium.

6. Stengel 1—2 Fuß hoch mit dünnen, meist abstehenden Aesten; weiße Blumen in lockerer Rispe; Blumenstiele gegliedert; Blätter linealisch, rinnenförmig, grasartig. Auf sonnigen Waldplätzen. Graslilie. . . . . . . *Anthericum.

D. Blumenhülle einfach, kelchartig.

a) Blumen in (scheinbar) seitenständigen, fingerlangen Kolben; Blätter mehrere Fuß lang, schwertförmig. Im Wasser an Ufern. Acorus.

b) Blumen in Köpfen und Spirren.

1. Kapsel 1=fächerig, 3=samig; Blätter eben, am Rande oder am Grunde haarig. . . . . Luzula.

2. Kapsel 3=fächerig, vielsamig; Blätter (meist) röhrig. An feuchten Standorten. Viele Arten. . . . . Juncus.

Ordnung III. **Trigynia. Dreiweibige.** Drei Stempel.

A. Blaßrothe Herbstblumen auf Wiesen mit langer Röhre und 6=theiligem Saume; Blätter und Fruchtkapseln erscheinen im folgenden Frühjahre. Colchicum.

B. Blumenhülle 6=blättrig.

a) Ein Fruchtknoten, 3 Griffel mit fedrigen Narben; die 3 inneren Zipfel der Blüthenhülle größer, die 3=kantige Nuß bedeckend; Blumen in Quirlen, grün, roth oder gelblich; 2 Arten sind zweihäusig. Rumex.

b) Drei oder sechs Fruchtknoten. Sumpfige Standorte.

1. Ansehnliche Gebirgspflanze, 2—4 Fuß hoch, mit starkem, rundem, röhrigem Stengel, großen, elliptischen, nervigen Blättern und grünen Blumen in rispigen Trauben. Germer. *Veratrum.

2. Schwache, 1—1½ Fuß hohe Stengel; linealische Blätter; grünliche Blüthen in Aehren; 3 oder 6 Kapseln, zuletzt vom Grunde an sich ablösend. Dreizack. . . . . *Triglochin.

Ordnung V. **Polygynia. Vielweibige.** Sechs und mehr Stempel.

Große Rispen von quirlständigen, weißen oder röthlichen Blumen auf blattlosem Schafte; Blumenhülle tief 6=theilig, aber nur die 3 inneren Zipfel gefärbt, weshalb die Blumen 3=blättrig zu sein scheinen. Im Wasser. . . . . Alisma.

(Siehe auch Triglochin in voriger Ordnung.)

Klasse VII. Heptandria.

1. Baum mit fingerförmig gestellten Blättern aus 5 oder 7 Blättchen, großen, aufrechten Blüthentrauben und stacheligen Früchten von der Größe der Wallnüsse. Angepflanzt. . . . . Aesculus.

2. Zarte Pflanze. Weißes Blümchen; Kelch meist 7=spaltig; Krone mit sehr kurzer Röhre und meist 7=spaltigem ausgebreiteten Saume; unter den Blumen bilden die Blätter eine Hülle. Im feuchten Moose schattiger Wälder. . . . . Trientalis.

Klasse VIII. Octandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

A. Blumenhülle einfach, unter dem Stempel.

1. Strauch mit rosenrothen, 4=spaltigen Blumen, in Laubwäldern im ersten Frühjahre vor dem Ausbruche der Blätter blühend; rothe Beeren. . . . . Daphne.
2. Dünner, steif aufrechter. ½—1 Fuß hoher Stengel; graugrüne, linealische, etwas abstehende Blätter; kleine, weißliche, winkelständige Blumen, deren dauernde Blumenhülle die einsamige Nuß umgiebt. Auf trocknen Aeckern und Hügeln, selten. Vogelkopf, Spatzenzunge. . . . . *Passerina annua.
3. Kleine weiße oder röthliche Blümchen in Aehren oder Trauben oder winkelständig; Blumenhülle 5=theilig, 3 Zipfel nach innen, 2 nach außen; 3=eckige oder linsenförmige Kornfrucht; Stengel meist gegliedert und an den Knoten mit Scheiden umgeben; 2—3 Narben; 5—8 Staubgefäße. Viele Arten. . . . . Polygonum.

B. Blumenhülle doppelt, Kelch und Krone.

a) Krone einblättrig.

aa) Krone über dem Stempel.
Kleine Sträucher; Kelchsaum 4—5zähnig, Krone 4—5spaltig oder 4—5zähnig, meist glockig; 8—10 Staubgefäße; kugelige rothe oder schwarze Beeren. . . . . Vaccinium.

bb) Krone unter dem Stempel. Kleine Sträucher.

1. Blätter dachziegelförmig geordnet, 3=eckig; rosenrothe Blüthenähren. Oft ganze Flächen in Nadelwäldern bekleidend. Calluna.
2. Blätter zu 3—4. Selten. Glockenheide. . *Erica.

b) Krone vierblättrig.

1. Große gelbe Blumen, im Sonnenschein geschlossen; Blätter eilanzettlich. An Ufern. . . . . Oenothera.
2. Rothe Blumen; Samen mit langem, seidenhaarigem Schopfe in langen Kapseln. Viele Arten. . . . . Epilobium.
3. Gelbe Blumen; Blätter 3=fach gefiedert, durchsichtig=punktirt. In Süddeutschland auf steinigen Hügeln wild, sonst in Gärten. Gartenraute. . . . . *Ruta.

c) Krone fünfblättrig.

1. Bäume mit lappigen Blättern und Flügelfrüchten. . . Acer.

(2. Schmarotzerpflanze ohne Grün, ganz weißgelb; statt der Blätter Schuppen; vielblumige, anfangs überhängende Traube. In Wäldern. S. Kl. X, 1. Hipopitys.)

(C. Blumenhülle fehlt. Blüthen auf einem Kolben, der von einem löffelförmigen Deckblatte umgeben ist. In Sümpfen. S. Kl. XXI, 1. Calla.)

Ordnung II. **Digynia. Zweiweibige.** Zwei Griffel.

Niedriges Pflänzchen mit nierenförmigen Blättern; Blumen ohne Krone; Kelch flach 4-lappig, goldgelb; unter der Doldentraube sitzen goldgelbe Deckblätter. An nassen Orten, besonders in Waldsümpfen. Chrysosplenium.

(Siehe auch: Moehringia Kl. X, 3.; Scleranthus Kl. X, 2.; Polygonum Kl. VIII, 1.; Ulmus Kl. V, 2.)

Ordnung III. **Trigynia. Dreiweibige.** Drei Stempel.

Siehe Kl. VIII, 1. Polygonum.

Ordnung IV. **Tetragynia. Vierweibige.** Vier Stempel.

1. Einfacher, aufrechter, fußhoher Stengel, oben vier breit-eiförmige Blätter im Quirl tragend; darüber erhebt sich eine grünliche Blume mit 4 breiteren und 4 schmaleren Zipfeln; Frucht eine blauschwarze, giftige Beere. In schattigen Wäldern. . . . . Paris.
2. Niedriges, blaßgrünes, zartes Pflänzchen mit doppelt-gedreiten Blättern; Blüthen grün, ein kleines Köpfchen bildend, nach Moschus riechend. Weißer, schuppiger Wurzelstock. In Gehölzen, besonders um alte Baumstämme, im Frühlinge. . . . . Adoxa.
3. Kleine Wasser- oder Schlammpflanzen mit ungetheilten, gegen- oder wirtelständigen Blättern und kleinen Blumen in den Blattwinkeln. Selten. Tännel. . . . . *Elatine.

(4. Wasserpflanzen mit wirtelständigen, fiederig in haarförmige Zipfel getheilten Blättern. S. Kl. XXI, 5. Myriophyllum.)

Klasse IX. Enneandria.

Nur Eine Pflanze. Schirm von schönen rosenrothen Blumen auf blattlosem, hohem Schafte; Grundblätter linealisch, lang. In Gewässern, in Gräben, an Ufern. (Ordnung III. Hexagynia, sechs Stempel.) Butomus.

Klasse X. Decandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

A. Krone 5= oder 4=blättrig.

a) Blume unregelmäßig (Kronenblätter ungleich), fleischfarben mit dunkleren Adern; Blätter gefiedert. Auf Kalkfelsen, selten. Diptam. *Dictamnus.

b) Blume regelmäßig.

1. Schmarotzerpflanze ohne Grün, ganz weißgelb; statt der Blätter Schuppen; den Spargelsprossen ähnliche, 6—12 Z. hohe Stengel mit einer anfangs überhängenden, zuletzt aufrechten Blüthentraube; Kelch 3—5blättrig. In Laubwäldern kahl, in Nadelwäldern behaart. . . . . Hipopitys.
2. Kleiner Strauch mit linealischen, unterseits rostrothen Blättern und weißen, 5=blättrigen Blumen in Doldentrauben. An torfigen Orten. . . . . Ledum.
3. Waldkräuter mit fast lederartigen Blättern; Kelch einblättrig, 5=spaltig; Krone weiß, grün oder röthlich. Mehrere Arten. Pyrola.

(4. Die Storchschnäbler mit 10 am Grunde verwachsenen Staubfäden s. Kl. XVI.)

B. Krone 1=blättrig.

1. Kapselfrucht, 5=fächerig, 5=klappig; Blätter lineal=lanzettlich, am Rande zurückgerollt, unterseits graugrün, oberseits glänzend, lederartig; Stamm 6—12 Zoll hoch; Blumenstiele und Kelche roth; Kronen krugförmig, fleischfarben. Auf Waldtorfmooren. Torfhaide. *Andrómeda.
2. Fünfsamige rothe Beere; Blätter länglich=verkehrt=eiförmig, immergrün, netzadrig; fleischfarbne, eiförmige Blumen mit 5=spaltigem Saume in endständigen Trauben; Stämmchen liegend. In Nadelwäldern. Bärentraube. . . . . *Arctostáphylos.

(3. Siehe Vaccinium Kl. VIII, 1.)

Ordnung II. Digynia. Zweiweibige. Zwei Stempel.

A. Blumenhülle einfach, kelchartig; einsamige Schlauchfrucht; grünliche Blümchen mit weißem Hautrande, niedrig am Boden auf sandigen Aeckern und andern Sandplätzen; Blätter linealisch=pfriemlich. Scleranthus.

(Siehe auch Chrysosplenium, Kl. VIII, 2.)

B. Blumenhülle doppelt, Kelch und Krone; Kapselfrucht.
  a) Kapsel 2-schnäbelig, mit einem Loche aufspringend. Saxifraga.
  b) Kapsel 4- oder 6-klappig. Nelkenblümler.
    1. Kelch röhrig am Grunde von Schuppen umgeben, Kronenblätter mit langem Nagel. . . . . Dianthus.
    2. Kelch röhrig, stielrund, ohne Schuppen, Blumenblätter mit linealischem Nagel. . . . . Saponaria.
    3. Kelch glockig oder kreiselförmig, 5-spaltig, Blumenblätter ohne oder mit keilförmigem Nagel, allmählig verbreitert, Blumen klein, zahlreich; Blätter linealisch. . . . . Gypsophila.
    4. Kelch geflügelt-5eckig. Kuhblume. . . . . *Vaccaria.

Ordnung III. **Trigynia. Dreiweibige.** Drei Stempel. (Nelkenblümler).

A. Kelch einblättrig.
  1. Beerenfrucht; in Sträuchern emporklimmende Pflanze; Kelch bauchig-glockig; Kronenblätter grünlich-weiß, tief ausgerandet. Cucubalus.
  2. Kapselfrucht; Stengel aufrecht. . . . . Silene.

B. Kelch 5- oder 4blättrig.
  1. Kronenblätter ungetheilt, weiß, Blätter eiförmig, Kapsel 6-klappig.
    a) Blätter 3-nervig, unpunktirt, die unteren gestielt. Moehringia.
    b) Blätter durchscheinend punktirt, sitzend. . . . . Arenaria.
  2. Kronenblätter ungetheilt, weiß, Blätter pfriemlich, Kapsel 3-klappig. Alsine. . . . . *Alsine.
  3. Kronenblätter ungetheilt, rosenroth, Blätter fädlich mit großen, weißhäutigen Nebenblättern; Kapsel 3-klappig. . . Spergularia.
  4. Kronenblätter an der Spitze gezähnt, weiß, Blätter oval, Kapsel 6-klappig. Blumen in zuletzt zurückgebrochenen Schirmen. Frühlingspflänzchen. . . . . Holosteum.
  5. Kronenblätter zweitheilig, weiß, Kapsel 6-klappig. . . Stellaria.

Ordnung IV. **Tetragynia. Vierweibige.** Vier Stempel.

Kleines zollhohes Pflänzchen auf Brachen, selten; Kelch und Krone 4-blättrig; 4 (oder 8) Staubgefäße; Blätter lanzettlich; Blumenblätter etwas kürzer als die breit trockenhäutigen Kelchblätter. Mönchie. . . . . *Moenchia.

Ordnung V. **Pentagynia.** **Fünfweibige.** Fünf Stempel.

A. Nelkenblümler.

a) Kronenblätter ungetheilt.

1. Weiße Blumen; zarte Pflanzen mit gegenständigen, schmal-linealischen, stachelspitzigen Blättern; Kelch 4—5blättrig, 4—5 Kronenblätter; 4, 5 oder 10 Staubgefäße. . . . . . . Sagina.
2. Weiße Blumen; knotig-gegliederte Stengel; Blätter linealisch-pfriemlich in zwei gegenständigen Büscheln, so daß sie quirlförmig scheinen. . . . . Spergula.
3. Große, rothe Blumen im Getreide; Kelch lederartig, 5-spaltig, die Zipfel länger, als die Krone.
   Lychnis (Agrostemma) Githago.
4. Rothe Blumen auf Wiesen, Stengel mit pechartiger Masse.
   Viscaria.

b) Kronenblätter getheilt.

1. Kelch einblättrig, 5-zähnig; Blumen roth. . . . Lychnis.*)
2. Kelch 5-blättrig, Kronenblätter tief 2-theilig, weiß, doppelt so lang, als der Kelch; Kapsel in 5 zweizähnige Klappen aufspringend. An nassen Orten. . . . . Malachium.
3. Kelch 5-blättrig, Kronenblätter 2-spaltig, weiß; Kapsel oben in zehn Klappen aufspringend. . . . . Cerastium.

B. Sauerkleepflanzen; Blätter gedreit, sauer schmeckend; eine weiße Art in Wäldern, eine gelbe auf Acker- und Gartenland. Staubfäden am Grunde verwachsen; Kelch und Krone 5-blättrig; Kapsel 5-klappig.
Oxalis.

C. Fettkräuter mit dicken, fleischigen Blättern; 5 am Grunde verwachsene Fruchtknoten. Viele Arten, theils mit flachen, theils mit stielrunden Blättern. . . . . Sedum.

Klasse XI. Dodecandria.

Ordnung I. **Monogynia.** **Einweibige.** Ein Stempel.

A. Blüthenhülle einfach, oberständig, 3-spaltig, bleibend, glockig, braunroth. Große nierenförmige Blätter am Boden. In Laubwäldern im ersten Frühlinge blühend. . . . . Asarum.

*) Die hierher gehörigen Arten werden auf sehr verschiedene Weise in die Gattungen vertheilt, auch ist die Zahl der Griffel und der Kapselzähne nicht immer gleich; — man sehe die Auseinandersetzung der Arten an den betreffenden Orten.

B. Blüthenhülle doppelt, Kelch und Krone.

1. Kelch walzig, 8—12zähnig; Kapsel 2-fächerig; Staubgefäße 2, 3, 6 oder 12. (Eine Art, L. Salicaria, mit hohen, gequirlten, blutrothen Aehren von großen Blumen; die andere, L. Hyssopifolia, mit kleinen röthlichen Blümchen in den Blattwinkeln.) An Ufern und feuchten Orten. . . . . Lytrum.
2. Kelch 2-blättrig, abfällig; 4—5 gelbe Kronenblätter; Kapsel umschnitten-aufspringend; Blätter fleischig; Blumen klein, gelb, nur im hellen Mittagssonnenscheine geöffnet. Herbstpflanze. Portulak. *Portulaca.

Ordnung II. Digynia. Zweiweibige. Zwei Stempel.

Kelch mit 5-spaltigem Saume, an der Röhre mit hakenförmigen, weichen Stacheln; lange Aehren von kleinen gelben Blumen; Blätter gefiedert. Staubgefäße 6, 12 oder 15. . . . . Agrimonia.

Ordnung III. Trigynia. Dreiweibige. Drei Stempel.

1. Kelch dauernd, 4- oder 6-theilig; Kronenblätter unregelmäßig-zerschlitzt; Fruchtknoten einfächerig, oben offen. Resede. . . . *Reseda.

(2. Wolfsmilchpflanzen s. Kl. XXI, 1. Euphorbia.)

Ordnung IV. (oder VI.) Dodecagynia. Zwölfweibige. Zwölf Stempel.

Fettkräuter mit dicken, rosettenförmig gestellten Blättern; Blumenblätter 6 oder 12, mit dem Grunde der Staubgefäße verwachsen; 6 oder 12 Kapseln. Auf Dächern, Mauern, Felsen. . . . Sempervivum.

Klasse XII. Icosandria.

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Stempel.

1. Steinobstbäume; Nuß (Kern) glatt oder mit unregelmäßigen Furchen, aber ohne Löcher. . . . . Prunus.
2. Steinobstbaum; Nuß (Kern) mit Runzeln und Löchern. . Persica.

Ordnung II. Di-Pentagynia. Zwei- bis Fünfweibige. 2—5 Stempel. Bäume und Sträucher.

A. Kapselfrüchte. Krone unter dem Fruchtknoten. . . . Spiraea.

B. Apfelfrüchte.

1. Fruchtfächer 2-samig. . . . . Pyrus.
2. Fruchtfächer vielsamig. Blätter und Kelche unterseits filzig. Cydonia.

C. Beerenfrüchte. Blumenblätter rundlich. . . . . . . Sorbus.

D. Steinfrucht (Pflaume).

a) Drei bis 5 unter sich zusammenhängende, an der Spitze freie, d. h. nicht vom Fleische umgebene Steine. Blätter rundlich-eiförmig, unterseits weißfilzig. In felsigen Gebüschen. Zwergmispel. *Cotoneaster.

b) Steine vom Fleische eingeschlossen.

1. Frucht oben beckenförmig ausgehöhlt; Blätter lanzettlich; Blumen einzeln. . . . . Mespilus.
2. Frucht oben ohne Höhlung; Blätter 3—5lappig, fast lederartig; Blumen in Doldentrauben. . . . . Crataegus.
(Ein krautartiges Gewächs mit 1—2 Fuß hohem Stengel, vierspaltigen Blumenhüllen und gefiederten Blättern, Poterium, s. Kl. XXI, 5.)

Ordnung III. **Polygynia. Vielweibige.** Viele Stempel.

A. Kelch mit 5 Zipfeln in Einer Reihe. Sträucher.

1. Beinharte, saftlose Nüßchen in der krugförmigen Kelchröhre verborgen. Rosa.
2. Kleine zu einer Hauffrucht vereinigte saftige Pfläumchen auf kegelförmigem Fruchtboden. . . . . Rubus.

B. Kelch mit 8—10 Zipfeln in 2 Reihen (4—5 größere und ebensoviele kleinere Zipfel).

a) 4 Kronenblätter, 2mal 4 Kelchzipfel, gelbe Blumen. Potentilla Tormentilla.

b) 5 Kronenblätter, 2mal 5 Kelchzipfel.

1. Fruchtboden fleischig-saftig, zu einer Scheinbeere anschwellend, eßbar; Blumen weiß. . . . . Fragaria.
2. Fruchtboden trocken; Blumen gelb oder weiß. . . Potentilla.
3. Fruchtboden schwammig; Kelch innen blutroth, ebenso sind die dreimal kürzeren Kronenblätter, Staubgefäße und Griffel gefärbt; Blätter zu 5 oder 7 gefiedert, Blättchen lederartig, scharf gesägt; Wurzelstock kriechend, Stengel aufsteigend. Auf Sumpfwiesen. Comarum.

Klasse XIII. Polyandria.*)

Ordnung I. Monogynia. Einweibige. Ein Griffel.

A. Krone 4-blättrig.

a) Kelch 4-blättrig. Weiße, lang gestielte Blüthentrauben; schwarze Beeren; Blätter gedreit, fast doppelt gefiedert. In Bergwäldern. Actaea.

b) Kelch 2-blättrig, abfällig.

aa) Ovale, kugel- oder keulenförmige Fruchtkapsel; große, rothe (bei cultivirten Arten auch weiße und bunte) Blumen. Papaver.

bb) Schotenförmige, 2-klappige Kapseln.

1. Schote glatt und kahl; gelbe Blumen in Schirmen; Blätter fiederspaltig; Pflanze mit rothgelbem Milchsaft. An Zäunen u. s. w. gemein. . . . . Chelidonium.

2. Schote von Knötchen rauh oder steifhaarig; Blumen gelb oder roth; Blätter unzertheilt. Selten. Hornmohn. *Glaucium.

B. Krone 5-blättrig.

1. Bäume; die wohlriechenden Blüthentrauben entspringen aus einem gelblichen Deckblatte; Frucht ein lederartiges Nüßchen. . Tilia.

2. Kleine Sträucher oder Kräuter; Kelch mit 3 größeren und 2 kleineren Blättchen; Kapsel 3-klappig. . . . . . Helianthemum.

C. Krone vielblättrig. Wasserpflanzen mit großen, lederartigen, schwimmenden Blättern.

1. Vier Blätter der Blüthenhülle außen grün, kelchartig; Blumenblätter ohne Honiggrube; Blumen weiß. . . . . . . Nymphaea.

2. Fünf Blätter der Blüthenhülle außen grün, kelchartig, weit größer als die inneren, mit einer Honiggrube versehen; Blumen gelb. . Nuphar.

Ordnung II. Di-Pentagynia. Zwei- bis Fünfweibige. Zwei bis fünf Stempel.

A. Blumen unregelmäßig oder gespornt.

1. Blumen mit einem Sporne. . . . . Delphinium.

*) Man achte genau darauf, ob die zahlreichen Staubfäden nicht etwa am Grunde verwachsen sind; in diesem Falle gehört die Blume in Klasse XVI. (Malven) oder XVIII. (Hartheupflanzen).

2. Helm- oder kappenförmige Blumen. . . . . Aconitum.
3. Hängende Blumen mit 5 trichterförmigen, gespornten Kronenblättern. Aquilegia.

B. Blumen regelmäßig, nicht gespornt.
1. Kelch grün, Krone größer als der Kelch; 2 oder 3 Kapseln. Päonie. *Paeonia.
2. Kelch kronenartig, blaßblau, weit größer, als die kleinen, 2-spaltigen Kronenblätter; 5 ganz oder halb verwachsene Kapseln. Nigella.

Ordnung III. **Polygynia. Vielweibige.** Viele Stempel.

A. Blumenhülle einfach. Zuweilen befindet sich unter derselben eine mehr oder weniger von ihr entfernte kelchartige Hülle.
a) 5—10 Kapseln; große, gelbe Blumen; Blätter nierenförmig. Gemein an nassen Orten. . . . . Caltha.
b) Einsamige, nicht geschwänzte Früchtchen.
1. Die 4—5blättrige Blüthenhülle fällt bald ab, so daß die Blume aus lauter Staubgefäßen zu bestehen scheint; Blüthenstand rispig; Blätter mehrfach gefiedert. . . . . Thalictrum.
2. Sechs bis neun blaue (oder rothe) Blumenblätter. Unter der Blume, durch ein sehr kurzes Stielchen von ihr getrennt, befindet sich eine kelchartige Hülle aus drei eiförmigen Blättchen; Blätter 3-lappig, lederartig. Im ersten Frühjahre in Laubwäldern. Hepatica.
c) Einsamige, geschnäbelte oder geschwänzte Früchtchen.
1. Drei blattartige, zerschlitzte Hüllblätter etwas von der Blume entfernt; 5 oder mehr Blumenblätter. . . . . Anemone.
2. Keine solche Hüllblätter. Blumenhülle 4—5theilig; Blätter gefiedert. Die wild wachsenden Arten selten, weiß. Waldrebe. *Clematis.

B. Blumenhülle doppelt, Kelch und Krone.
a) Kelch blumenkronenartig, Kronenblätter kleiner; Kapselfrüchte.
1. Kronenblätter linealisch. Große, gelbe, kugelige Blumen auf Wiesen. . . . . Trollius.
2. Kronenblätter mit kurzem Nagel und 2-lippiger Platte; weiße, zarte Blümchen; zarte, gedreite Blätter. Im Frühlinge in Wäldern. . . . . Isopyrum.

3. Kronenblätter röhrig, klein und unscheinbar, große Kelchblätter; große, weiße oder grüne Blumen im Winter oder im zeitigen Frühjahre blühend; Blätter fußförmig. In Bergwäldern. Helleborus.

b) Kelch grün, abfällig, meist 3-blättrig.
Gelbe Blumen mit 8—14 Kronenblättern; glänzende, rundliche Blätter; Wurzel mit Knöllchen. In Gebüschen, an Gräben, im ersten Frühjahre gemein. . . . . Ficaria.

c) Kelch grün, 5-blättrig.

aa) Fünf Kronenblätter.

1. Gelbe (bei einer Gebirgsart weiße) Blumen; Blumenblätter mit einer von einer Schuppe bedeckten Honiggrube am Grunde. Die Früchtchen bilden einen runden oder walzigen Kopf. Ranunculus.

2. Weiße Blumen im Wasser; Kronenblätter mit einer Honiggrube ohne Schuppe; untergetauchte Blätter haarförmig-fein zertheilt. . . . . Batrachium.

3. Winziges Pflänzchen mit linealischen Wurzelblättern; Blumen sehr klein, gelblich, mit 5—20 Staubgefäßen; Fruchtboden in einem zolllangen, aufrechten Schwanz verlängert. Myosurus.

bb) Sechs und mehr Kronenblätter. Blumen roth oder gelb; Blätter fiederig. . . . . Adonis.

Klasse XIV. Didynamia.

Ordnung I. Gymnospermia. Nacktsamige. Vier Nüßchen im Grunde des Kelches. Lippenblümler.

A. Die Fächer der Staubbeutel springen mit einer Klappe auf. Die Unterlippe hat zu beiden Seiten am Schlunde einen spitzen Höcker (hohlen Zahn), welcher durch eine Höhlung in der unteren Fläche gebildet wird. . . . . Galeopsis.
(Gemein auf Aeckern sind: G. Ladanum, Stengel gleichdick, weichhaarig; Blätter lanzettlich, meist gesägt; — und G. Tetrahit, Stengel unter den Knoten aufgetrieben, steifhaarig, Blätter länglich-eiförmig, langspitzig.)

B. Die Fächer der Staubbeutel springen mit einer doppelten oder einfachen, beiden Fächern gemeinschaftlichen Längsritze auf.

a) Kronenröhre innen mit einem Haarringe, dem außen eine Einschnürung entspricht.

aa) Griffel und Staubgefäße sind in der Kronenröhre verborgen, und ragen nicht bis in den Schlund hervor. Stengel und die rundlich-eiförmigen Blätter weißfilzig, kleine, weiße Blümchen in fast kugeligen Quirlen. Hie und da an Wegen und Zäunen. Marrubium.

bb) Wenigstens der Griffel und gewöhnlich auch die Staubgefäße ragen bis in den Schlund hervor.

α) Kelch 2-lippig, 5-zähnig. Violette (manchmal weiße) Blumen; Blüthenstand kopfig. Auf Grasplätzen im Spätsommer und Herbste. . . . . Prunella.

β) Kelch gleichmäßig 5-zähnig; Oberlippe sehr kurz, nur aus 2 kleinen Läppchen bestehend. Blaue (oder weiße) aus Quirlen gebildete Aehre. Eine Art mit Ausläufern. Gemein auf Grasplätzen. . . . . Ajuga.

γ) Kelch gleichmäßig 5-zähnig; Oberlippe gewölbt oder hohl.

1. Seitenlappen der Unterlippe sehr klein, zahnförmig oder fehlend, der Mittellappen verkehrt-herzförmig. Blumen purpurroth oder weiß. Mehrere Arten. . . Lamium.
2. Die 3 Zipfel der Unterlippe spitz; Blumen gelb; Blätter herz-eiförmig, oft gefleckt. In Wäldern im Mai und Juni. Lamium Galeobdolon.
3. Lappen der Unterlippe stumpf. Kleine, weiße oder röthliche Blumen mit stechenden Kelchen; untere Blätter handförmig-5spaltig, gesägt, obere 3lappig, am Grunde keilförmig. Gemein an Zäunen und Hecken. Leonurus Cardiaca.
4. Lappen der Unterlippe stumpf. Schmutzig-rothe Blumen; Kelch trichterförmig mit 5 stachelspitzigen Zähnen und 10 Streifen. Gemein an Zäunen im Spätsommer. Ballota.
5. Lappen der Unterlippe stumpf. Staubgefäße nach dem Verblühen auswärts gekehrt. Kronenröhre walzig, am

Schlunde nicht erweitert; Unterlippe deutlich 3-lappig mit großem, verkehrt-eiförmigem oder herzförmigem Mittellappen. Blumen roth oder gelb, oft innen gefleckt, punktirt oder gestrichelt. Viele Arten. . . . . . . Stachys.

(Am häufigsten: St. sylvatica mit rauhhaarigem, oben drüsigem Stengel, rauhhaarigen, eiherzförmigen, zugespitzten, gesägten Blättern, schmutzig-purpurrothen Blumen, deren Unterlippe blutroth punktirt ist; in feuchten Wäldern; — und St. palustris mit behaartem Stengel, lanzettlichen, spitzen, kerbig-gesägten Blättern und purpurfarbnen Kronen mit gefleckter Unterlippe; auf feuchten Aeckern, an Gräben u. s. w.)

b) Kronenröhre innen ohne Haarring.

aa) Oberlippe scheinbar fehlend. (Eigentlich ist dieselbe tief 2-theilig, aber ihre Zipfel liegen auf dem Grunde der Unterlippe, wodurch diese 5-theilig erscheint; die Staubgefäße ragen über die Spalte der Oberlippe heraus. Gamander. *Teucrium.

(Die gemeinste Art, T. Scordium, Lachenknoblauch, wächst in Gräben und an sumpfigen Orten, hat blaß-purpurrothe Blumen, länglich-lanzettliche, grob gesägte Blätter, und riecht stark nach Knoblauch.)

bb) Oberlippe flach, ausgerandet.

1. Unterlippe sehr vertieft (hohl) mit gerundetem Mittellappen. Schutt, Zäune. Katzenkraut. . . . . . . *Nepeta.

   a) Blätter unterseits grau-filzig; Kronen weißgelb, am Schlunde mit violetten Punkten; das geriebene Kraut nach Citronen riechend. . . . . . . N. Cataria.

   b) Blätter kahl; Kronen weißröthlich, am Schlunde roth punktirt. . . . . N. nuda.

2. Unterlippe flach, Kelch röhrig. Kriechende Stengel; nierenförmige, gekerbte Blätter; blaue, zuweilen röthliche oder weiße Blumen. Gemein an Zäunen, in Gebüschen, auf Wiesen im Frühjahre. . . . . . . Nepeta Glechoma.

3. Unterlippe flach, Kelch weit-glockenförmig. Aufrechte, rauhhaarige, kräftige Stengel; eiförmige rauhhaarige Blätter; sehr große, bunte, winkelständige Blumen. Hie und da in Laubwäldern im Frühjahre. . . . . Melittis.

cc) Oberlippe hohl oder gewölbt. Staubgefäße genähert und gleichlaufend.

1. Kelch 2-lippig, seine Lippen ganzrandig und nach dem Verblühen geschlossen. Ansehnliche blaue Blumen mit 3-spaltiger Ober- und ungetheilter Unterlippe. An Ufern und feuchten Orten. . . . . Scutellaria.

2. Kelch gleichmäßig 5-zähnig. Rothe, schlanke, walzenförmige, am Grunde unterbrochene Blüthenähren; Krone mit langer, walzenförmiger, am Schlunde nicht erweiterter Röhre und weit auseinander fahrenden Lippen; Blätter lang, gekerbt, am Grunde herzförmig. Gemein in und an Wäldern und auf Wiesen. . . . . Stachys Betonica.

3. Kelch gleichmäßig 5-zähnig. Kleine, rosenrothe Blümchen; Blätter mattgrün, unterseits weißdrüsig, oben und unten verschmälert, mit wenigen Sägezähnen. Schutt und Zäune. Zerstreut. . . . . Leonurus (Chaeturus) Marrubiastrum.

dd) Staubgefäße von einander entfernt.

1. Blume deutlich 2-lippig mit vertiefter Ober- und 3-theiliger Unterlippe, weiß; Kelch 2-lippig, auf der oberen Seite flach; Staubgefäße unter der Oberlippe sich zusammenneigend; Blüthenquirle halbirt, einseitwendig; Blätter eiförmig, gekerbt-gesägt. Gebaut. Citronen-Melisse.
*Melissa officinalis.

2. Blume kaum 2-lippig, trichterförmig mit 4 fast gleichen unzertheilten Zipfeln. Starker aromatischer, zuweilen widerlicher Geruch. Viele Arten, besonders an feuchten Standorten.
Mentha.

C. Staubbeutelfächer an ein dreieckiges Mittelband zu beiden Seiten angewachsen. Staubgefäße von einander entfernt.

a) Kelch 2-lippig.

aa) Blüthenquirle am Grunde mit einer Hülle von borstlichen Deckblättern. Purpurrothe Blumen; aufrechte, zottige Stengel; eiförmig-längliche, entfernt-gezähnte, oberseits haarige Blätter. In Gehölz und Hecken im Spätsommer gemein.
Melissa Clinopodium (Clinop. vulgare).

bb) Keine solche Hülle unter den Quirlen.

1. Kleine rothe oder weiße Blümchen in kopfigen Quirlen; Staubgefäße oben aus einander gehend; Blätter ganzrandig, klein, kreisrund, oval oder lanzettlich, stark duftend. Niedrige Pflänzchen, an trocknen Rainen und sandigen Orten kleine grüne Polster bildend. . . . . . . Thymus.

2. Blaue (oder weiße) Blumen zu 6 im Quirl; Staubgefäße oben gegen einander geneigt; Blätter eiförmig, gesägt; Stengel aufrecht, zottig, 6—12 Zoll hoch. An trocknen Orten im Spätsommer blühend. . Melissa (Calamintha) Acinos.

b) Kelch 5=zähnig, 10=streifig oder zahnlos.

1. Blätter lineal=lanzettlich, spitz; Stengel sehr ästig; Blumen lila oder weiß, im Schlunde roth punktirt; Staubgefäße oberwärts bogig=zusammenneigend. Sehr gewürzhaft riechend. Als Küchenkraut gebaut. Pfeffer= oder Bohnenkraut, Saturei. *Satureja hortensis.

2. Blätter eiförmig oder elliptisch; Staubgefäße oben auseinander gehend; Blumen in Aehren mit dachziegelförmigen Deckblättern. Dost. . . . . *Origanum.

(O. vulgare, der gemeine Dost, mit purpurrothen [selten weißen] Blümchen, rothen Deckblättern und meist auch rothem Stengel, wächst auf sonnigen und steinigen Hügeln wild; — O. Majorana, Mairan mit halbirten zahnlosen Kelchen ohne Unterlippe, beiderseits graufilzigen Blättern und röthlichweißen Blumen, wird in Gärten als Gewürzkraut gebaut.)

(Einige Lippenblümler, z. B. Lycopus und Salvia, haben nur 2 Staubgefäße, siehe dieselben in Klasse II. Bei Verbena zerfällt die Kapsel bei der Reife in 4 Nüßchen, siehe Klasse XIV, 2.)

Ordnung II. **Angiospermia. Bedecktsamige.** Kapselfrucht oder Beere.

A. Kelch 4=zähnig, 4=spaltig, 4= oder 2=theilig. Staubbeutelfächer am Grunde mit einem Dörnchen.

a) Schmarotzerpflanzen mit Schuppen ohne Grün statt der Blätter; Frucht einfächerig.

1. Einseitwendige Trauben von hängenden, blaß rosenrothen Blumen; Stengel 6 Zoll hoch, mit weißen oder röthlichen Schuppen. Im März und April auf den Wurzeln von Buchen und Haseln,

gewöhnlich aus dem vermodernden Laube hervorragend. Schuppenwurz. *Lathraea.

2. Walzige Trauben; die Röhre der Blumenkrone fällt bei dem Welken umschnitten ab von ihrem bleibenden Grunde. Viele, schwer zu unterscheidende Arten, im Juni und Juli blühend, aber selten zu finden; Blumen meist gelblich oder braun oder röthlich. Sommerwurz. . . . . *Orobanche.

b) Pflanzen mit grünen Blättern; Frucht 2-fächerig.

1. Hochgebirgspflanze mit dunkelvioletten Blumen, welche eine helmförmige ungetheilte Ober- und 3-theilige Unterlippe haben; Kelch glockig-4spaltig; Blätter gegenständig, eiförmig, halbumfassend, gesägt. Bartschie. . . . . *Bartschia.

2. Gelbe Blumen, aus dem großen, bauchigen, zusammengedrückten, oben verengten Kelche wenig hervorragend; Oberlippe der Krone zusammengedrückt mit 2 Zähnchen. Mehrere Arten. Auf Wiesen und im Getreide. . . . . Alectorolophus.

3. Weiße (zuweilen blaß-violette) Blümchen mit violetten Adern; Oberlippe flach, gezähnt; Stengel wenige Zoll hoch; Blätter eiförmig, sitzend, scharf gesägt. Häufig auf Grasplätzen im Spätsommer und Herbste, meist gesellig wachsend. . . Euphrasia.

4. Schmutzig-rothe Blumen in einseitwendigen Aehren; Oberlippe zusammengedrückt, ausgerandet; Stengel 6—12 Zoll hoch, Blätter lineal-lanzettlich, kerbig-gesägt; lange Deckblätter. Auf feuchten Aeckern und an Wasserrändern im Spätsommer. . Odontites.

5. Gelbe oder röthliche Blumen in Aehren, von Deckblättern gestützt, welche von anderer Gestalt, als die Stengelblätter und häufig eigenthümlich (roth, violett, weißlich) gefärbt sind. Oberlippe der Krone zusammengedrückt. Mehrere Arten. . Melampyrum. (Im Spätsommer ist in Gehölzen gemein: M. nemorosum mit violetten Deckblättern; seltener: M. cristatum mit blassen, kämmig-gezähnten Deckblättern und viereckiger Aehre; unter den Saaten blüht hie und da M. arvense mit ganz rosafarbner Aehre, — diese 3 Arten sind kräftig und werden mehr als fußhoch; — auf Grasplätzen, besonders in Gebüschen blüht M. pratense mit schmalen Blättern, blaßgelben Blumen und blaßgrünen Deckblättern; in höher gelegenen Gegenden M. sylvaticum, ähnlich,

aber mit goldgelben Kronen und gekrümmter Kronenröhre, beide schwächer und niedriger.)

B. Kelch 5=zähnig.

a) Frucht 2=fächerig; Staubbeutelfächer am Grunde mit einem Dörnchen.

1. Hochgebirgspflanze; Oberlippe der Blume 2=spaltig, Unterlippe 3=spaltig; Blume gelb, Unterlippe blutroth punktirt. Tozzie. *Tozzia.

2. Rothe 2=lippige Blumen; Oberlippe helmförmig; Kelche aufgeblasen; Kelchzipfel, von denen der fünfte sehr klein ist, gezähnt, oft blattartig; Blätter gefiedert. An feuchten Orten. Mehrere Arten. . . . . Pedicularis.
(Häufig: P. sylvatica, 4—6 Zoll hoch, Hauptstengel aufrecht, Nebenstengel liegend, Kelch 5=zähnig; — und P. palustris, 1 F. hoch, Stengel steif aufrecht, Kelch 2=lappig.)

b) Frucht 2=fächerig; Staubbeutelfächer ohne Dorn.

1. Blumen gespornt, mit höckerigem, den Schlund verengenden Saume (maskirt). Mehrere Arten. . . . . . . Linaria.
(Die gemeinste Art, L. vulgaris, häufig an Wegen, hat große, gelbe Blumen in langer endständiger Traube und linealische Blätter; L. minor auf Aeckern hat kleine röthliche Blumen mit gelblichen Lippen; L. Elatine auf Stoppelfeldern hat liegende Stengel, spießförmige Blätter, gelbliche Blumen auf kahlen Stielen.)

2. Blumen ohne Sporn, maskirt, am Grunde mit einem Höcker; die Kapsel öffnet sich an der Spitze in 3 Löcher. Antirrhinum.
(A. Orontium, häufig auf Aeckern im Spätsommer, hat rothe Blumen, die lanzettlichen Kelchzipfel sind länger, als die Krone; A. majus wird besonders in Gärten cultivirt.)

3. Kleine, fast kugelige, dunkelfarbige Blumen in Rispen. (Die gemeinste Art, S. nodosa, besonders im Ufergesträuch.) Scrophularia.

4. Große gelbe oder rothe, unten röhrige, oben glockige Blumen mit schiefem, vierspaltigem Saume in einseitiger Aehre. Bergpflanzen, auch cultivirt. . . . . Digitalis.

5. Große gelbe Lippenblume ohne Sporn; Kelch 5=winkelig, 5=zähnig; Unterlippe der Blume 3=theilig, innen am Grunde oft

2-höckerig, gefleckt; Blätter kreisrund oder eiförmig. Verwildert an Ufern; sonst cultivirt. Gauklerblume. . . *Mimulus.

c) Frucht nicht 2-fächerig, Staubbeutelfächer ohne Dorn.

1. Kleine lilafarbne Blumen in langen, dünnen, ruthenförmigen Aehren: Kronen tellerförmig mit 5-spaltigem, fast 2-lippigem Saume; Stengel 1—2 Fuß hoch; Blätter länglich, 3-spaltig, gezähnt. Die Frucht zerfällt bei der Reife in 4 Nüsse. (Oft nur 2 Staubgefäße.) An Zäunen. . . . . . . Verbena.
2. Kriechende, fadenförmige Stämmchen auf Moospolstern in Heideboden; weiße, innen roth gestrichelte glockige Blumen mit 5-spaltigem Saume; schwarze Beeren; rundliche, immergrüne Blätter. Selten. Linnäe. . . . . *Linnaea.
3. Schlammpflanze, 1—2 Zoll hoch mit wurzelnden Ausläufern; kleine, röthlich-weiße, glockig-5spaltige Blümchen, gehäuft zwischen den langgestielten, spatelförmigen Blättern. Schlammling. *Limosella.
4. Schlammpflanze, 1—6 Zoll lange, meist liegende Stengel mit länglich-eiförmigen gegenständigen Blättern; einzelne winkelständige 2-lippige Blümchen in den Blattwinkeln. Lindernie. *Lindernia.

Klasse XV. Tetradynamia.

Ordnung I. Siliculosae. Schötchenfrüchtige. Früchte kurz und breit, so daß ihre Breite wenigstens das Viertel ihrer Länge beträgt (kreisrund, oval, kugelig, birnförmig, dreieckig, platt oder geschwollen u. s. w.)

A. Kugelige, nicht aufspringende, in Folge des Schwindens der ursprünglichen Scheidewand einfächerige, einsamige Schötchen von der Größe eines Hirsenkorns, mit bleibendem Griffel.

Gelbe Blümchen in ährigen Rispen; Stengel aufrecht, fußhoch; Blätter am Grunde pfeilförmig; Fruchtähren lang und locker. Häufig auf Aeckern. . . . . Neslia.

B. Frucht aus 2 deutlich abgesetzten, über einander (nicht neben einander) liegenden, bei der Reife sich trennenden Gliedern bestehend. Seestrand-Pflanzen.

1. Glieder des Schötchens 2-schneidig, das obere schwertförmig, das untere verkehrt-eirund; Blumen hell-violett. Am Seestrande. Meersenf. . . . . *Cákile.

2. Das obere Glied kugelig, 1-samig, das untere einem Stielchen ähnlich, unfruchtbar. Längere Staubgefäße gabelspaltig. Blumen weiß. Blätter fleischig, wellig, spitz-gezähnt, seegrün. Am Seestrande. Meerkohl. . . . . *Crambe.

C. Schötchen mit 2 neben einander liegenden, gleich gebildeten, durch eine Scheidewand getrennten Fächern.

a) Das Schötchen ist von der Seite zusammengedrückt, d. h. die Scheidewand ist schmal und geht von vorn nach hinten, so daß die Nath nicht dem Umkreise des Schötchens nach geht, sondern jede ihrer beiden Hauptflächen halbirt; die beiden Klappen, aus denen das Schötchen gebildet ist, sind kahnförmig zusammengedrückt, so daß jede einen vorragenden, oft geflügelten Kiel hat.

1. Schötchen 3-eckig, fast verkehrt-herzförmig, Blätter meist schrotsägeförmig; Blumen weiß. Eine der gemeinsten und fast das ganze Jahr hindurch blühenden Pflanzen auf Aeckern, Grasplätzen, Unland. . . . . Capsella.

2. Schötchen linsengroß, rundlich, oben ausgerandet, Klappen am Rücken geflügelt; Blätter eine Rosette am Boden bildend; 2 größere und 2 kleinere Kronenblätter; Staubgefäße am Grunde mit blumenblattartigem Anhängsel; Blumen weiß. Niedriges Pflänzchen auf Sandboden. . . . . Teesdalia. (Verwandt sind die cultivirten Iberis-Arten.)

3. Schötchen mit geflügelten Klappen, ausgerandet; Fächer 2- und mehrsamig. . . . . Thlaspi. (Th. arvense, auf Aeckern gemein, hat pfenniggroße, ovale Schötchen mit dünnen Klappenwänden, welche die Samen durchscheinen lassen, graugrüne, am Grunde pfeilförmige, etwas fettige Blätter, fußhohe Stengel, lange Fruchtähren mit bogenförmigen Stielen.)

4. Schötchen rundlich oder eiförmig, gekielt oder geflügelt; Fächer einsamig. . . . . Lepidium. L. campestre, häufig auf Aeckern, mit kleinen weißen Blumen, hat einen dicht mit pfeilförmigen Blättern besetzten, fußhohen Stengel; L. sativum mit gefiederten Blättern wird in Gärten zu Salat gebaut; L. ruderale in der Nähe menschlicher Wohnungen, stinkend, mit ausgesperrten Aesten, hat keine Kronenblätter und nur 2 Staubgefäße.)

5. Schötchen brillenförmig, platt; Kronen schwefelgelb. Selten. Brillenschote. . . . . *Biscutella.
6. Schötchen nierenförmig oder 2-knotig, netz-runzelig; Blumen weiß; Stengel liegend. Selten. Krähenfuß. *Corónopûs.
7. Schötchen hängend, länglich, keilförmig, wegen der durchbohrten Scheidewand nur 1-fächerig, 1-samig; Blumen gelb; Stengel 1—2 Fuß hoch, steif aufrecht; Blüthenstand doldentraubig. Gebaut und verwildernd. Früher berühmte Färberpflanze, jetzt durch den Indigo fast verdrängt. Färberwaid. *Isatis.

b) Das Schötchen ist vom Rücken zusammengedrückt (d. h. die Scheidewand ist breit, von links nach rechts gehend, dem größten Durchmesser des Schötchens an Breite gleich und die Nath geht dem Rande nach) oder fast kugelig, aufspringend; Klappen ohne Kiel.
1. Schötchen birnförmig mit stehen bleibendem Griffel, der bei der Reife mit der einen Klappe abspringt, erbsengroß: Blumen blaßgelb. . . . . Camelina.
(C. sativa mit ganzrandigen oder schwach-gezähnten Blättern auf Aeckern, auch gebaut; C. dentata mit buchtig-gezähnten oder fiederspaltigen Blättern unter dem Lein.)
2. Schötchen eiförmig-länglich, etwas zusammengedrückt; Grundblätter rosettenförmig, weiß, schmächtige Pflänzchen. Erophila (Draba).
(E. vulgaris = Dr. verna wächst im ersten Frühjahre heerdenweise auf dürrem Boden und hat 2-spaltige Kronenblätter.)
3. Schötchen eiförmig, scheibenförmig-zusammengedrückt, weichhaarig; Fächer vielsamig; Kronenblätter weiß, gespalten; Blätter lanzettlich; fußhohe, von Sternhaar graue Pflanze, gemein an Wegen und Rainen. . . . . Berteroa (Farsetia).
4. Schötchen kreisrund, in der Mitte erhaben; Fächer 1—4samig, meist 2-samig; Kronen gelb, weiß verbleichend; Stengel am Grunde liegend, weißgrau. Auf Sand. . . . . Alyssum.
5. Schötchen fast kugelig oder ellipsoidisch, vielsamig; Griffel beim Aufspringen auf der Scheidewand bleibend. Salzpflanzen, am Meeresufer und an Salinen wild wachsend. Löffelkraut. Cochlearia.

(Cochlearia Armoracia ist der weißblühende gebaute Meerrettig mit großen gestielten Grundblättern.)

6. Schötchen auf einem fadenförmigen, verlängerten Fruchtträger sitzend, flach zusammengedrückt. Mondviole. . . *Lunaria. (L. rediviva, in Bergwäldern, hat elliptisch-lanzettliche, nach beiden Enden zugespitzte Schötchen; — L. biennis *Mönch* (L. annua *L.*) in Gärten cultivirt, selten wild, hat breit-ovale, an beiden Enden stumpfe, große Schötchen, deren silberfarbne Scheidewände zu Immortellen-Kränzen gebraucht werden.) [Man sehe auch Raphanus und Nasturtium in Ordnung II.]

Ordnung II. Siliquosae. Schotenfrüchtige. Schote vielmal länger, als breit.

A. Gliederschoten. (Die Samen liegen einzeln über einander und zwischen je 2 Samenkörnern ist die Schote eingeschnürt und dadurch gegliedert; bei der Reife trennt sich die Schote der Quere nach in diese einzelnen, einsamigen Glieder. Zuweilen besteht die Schote nur aus einem einzigen Gliede und erscheint dann schötchenartig.)

1. Gelbe Blumen, Schote aus zwei Gliedern bestehend, einem unteren leeren und einem oberen rosenkranzförmigen mit einsamigen Abtheilungen. Gemeines Unkraut auf Aeckern. Hederich. Raphanus Raphanistrum *L.* oder Raphanistrum segetum *Baumgarten* oder R. Lampsana *Gärtner*.
(Eben so häufig, als der Hederich, wächst der Ackersenf [Sinapis arvensis] als Unkraut. Man merke: Hederich blüht blaßgelb und hat aufrechte Kelche; Senf blüht goldgelb und hat offne wagrecht abstehende Kelche; oder: beim Hederich hebt, beim Senf senkt sich der Kelch.)
2. Lila-violette Blumen, Schote eingliederig. Gebaut. Rettig und Radieschen. . . . . Raphanus sativus.

B. Schote zweiklappig mit 2 Näthen, längs deren sie bei der Reife aufspringt.

a) Die Klappen ohne einen sie nach ihrer ganzen Länge durchziehenden Mittelnerv.

1. Bergwaldpflanzen mit rothen oder gelblich-weißen Blumen und wagrechten, schuppigen Wurzeln. Schote lanzettlich, Samen in jedem Fache in Einer Reihe. . . . . Dentaria.
(D. enneaphyllos blüht gelblich-weiß und hat 3 wirtelförmig gestellte, gedreite Blätter; D. glandulosa blüht purpurroth, Blätter

wie bei der Vorigen; D. bulbifera hat wechselständige Blätter, rothe oder weiße Blumen und Brutzwiebelchen in den Blattwinkeln.)

2. An feuchten Orten wachsende Pflanzen mit gelben (bei einer Art weißen) Blumen; Schoten ziemlich kurz, linealisch oder geschwollen, vom Griffel gekrönt; Samen in jedem Fache in 2 Reihen; Blätter gefiedert oder fiederspaltig. . . . . Nasturtium.

(Am gemeinsten ist N. sylvestre, an Weg= und Grabenrändern; Schoten linealisch, etwa 1/2 Zoll lang; Blätter gefiedert, Fiedern eingeschnitten; die kleinen gelben Blumen sind länger als der Kelch. — An nassen Orten wächst N. palustre mit geschwollenen Schoten und leierförmig=fiederspaltigen Blättern; die kleinen gelben Blumen sind dem Kelche an Länge gleich. — N. officinale, die ächte Brunnenkresse, blüht weiß; ihre gefiederten Blätter mit elliptischen, ausgeschweiften, etwas fleischigen Blättchen schmecken aromatisch bitter. Die Pflanze fehlt in vielen Gegenden, und man genießt dann die Blätter von Cardamine amara statt der ächten Brunnenkresse.)

2. Weiß blühende Pflanzen, meist an feuchten Orten wachsend; Schote lang, linealisch, Samen in jedem Fache in Einer Reihe; Blätter gefiedert (bei einer seltenen Art gedreit.) Mehrere Arten. Cardamine.

(Am gemeinsten ist C. pratensis, mit ansehnlichen weißen, röthlich geaderten oder bläulich=rothen Blumen, im Frühjahre auf Wiesen in größter Menge; Staubbeutel gelb; — die ähnliche C. amara, unächte Brunnenkresse, hat rothe Staubbeutel.)

b) Jede Klappe hat einen durchgehenden Mittelnerv.

aa) Weiße Blumen.

1. Stengel 2—4 Fuß hoch, steif, aufrecht, die niedrigeren Pflanzen thurmartig überragend, kahl, bläulich bereift; Blumen gelblich=weiß; Schoten mit gewölbten Klappen, sehr lang, steif=aufrecht; Samen in jedem Fache in 2 Reihen. Häufig auf Dämmen, Hügeln und andern trocknen Orten. Turritis.

2. Samen in jedem Fache in Einer Reihe; Schote mit flachen oder schwach=gewölbten Klappen. Viele Arten. Arabis.

(Die häufigste Art ist A. Gerardi in schattigen, feuchten Laubwäldern. Der 1—2 Fuß hohe, steif aufrechte Stengel ist dicht mit pfeilförmigen Blättern besetzt, die mit ihrer unteren Hälfte und mit den Ohren an den Stengel angedrückt sind; ebenso sind die Haare des Stengels angedrückt.)

bb) Gelbe Blumen.

α) Wild wachsende. Blumen klein.

1. Blätter lanzettlich, unzertheilt; Schote 4-kantig. Erysimum.

2. Blätter leierförmig mit sehr großem Endblättchen; Schote stielrund oder zusammengedrückt-4kantig. Auf feuchtem Grunde. . . . . Barbaraea.

β) Angebaute mit ansehnlicheren Blumen. (Kohl, Raps und Kohlrübe, Rübs und Wasser- oder weiße Rübe.) Brassica.

c) Jede Klappe hat 3—5 Nerven.

aa) Ansehnliche gelbe Blumen; Schote geschnäbelt, jede Klappe mit 3 oder 5 Nerven; (Kelch wagrecht abstehend.) Sinapis. (S. arvensis gemeines Unkraut; S. alba cultivirt.)

bb) Kleine weiße oder gelbe Blumen; Schoten ohne Schnabel, jede Klappe mit drei Nerven. . . . . . Sisymbrium. (Gemein sind: S. Sophia und S. officinale auf Schutt, an Zäunen und Hecken, beide gelb blühend, erstere mit 3-fach gefiederten Blättern mit feinen, linealischen Zipfeln und abstehenden Schoten; letztere mit schrotsägeförmigen Blättern mit großem, spießförmigem Endzipfel und angedrückten Schoten; — ferner: S. Thalianum, ein schmächtiges Frühlingspflänzchen auf Aeckern, weiß blühend, mit rosettenförmig gestellten Wurzelblättern. — S. Alliaria, mehrere Fuß hoch, an Hecken und buschigen Dämmen mit gestielten, eiförmig-rundlichen, gekerbten Blättern, die zerquetscht nach Knoblauch riechen, und kleinen weißen Blumen wird oft als eigne Gattung: Alliaria officinalis *Andrzj.* aufgeführt. Siehe Nr. 40.)

Klasse XVI. Monadelphia.*)

Ordnung I. **Decandria.** **Zehnmännige.** Zehn verwachsene Staubgefäße, zuweilen auch nur 5.

A. Strauch, auf kiesigen Flußufern, sehr selten. Blätter kurz, lineallanzettlich, graugrün, denen des Heidekrauts ähnlich; Kelch 5=theilig, 5 blaßrothe Kronenblätter; dreiklappige Kapsel; Samen mit gestieltem Haarschopf; Blumen in endständigen Aehren. Myrikarie.
*Myricaria.

B. Krautartige Pflanzen, Frucht geschnäbelt.
1. Frucht lang geschnäbelt; Blätter gefiedert; 5 Staubgefäße mit, 5 ohne Staubbeutel; rothe Blumen; Stengel meist roth; Blüthenstiele vielblumig. Niederliegendes Pflänzchen, gemein auf trocknem Boden, auf Aeckern, Brachen, Triften, Dämmen. (Die Grannen der Fruchtklappen rollen sich bei der Reife schraubenförmig auf.) Erodium.
2. Frucht geschnäbelt; Blätter nicht gefiedert aber zertheilt. (Die Grannen der Fruchtklappen rollen sich bei der Reife schneckenförmig auf.) Viele Arten, zum Theil groß= zum Theil kleinblumig; Blüthenstiele 1= oder 2=blumig. . . . . Geranium.

Ordnung II. **Polyandria.** **Vielmännige.** Viele verwachsene Staubgefäße.

1. Aeußerer Kelch 3=blättrig, innerer 5=spaltig. Mehrere Arten. Malva.
2. Aeußerer Kelch 1=blättrig, 3=spaltig, innerer 5=spaltig. Der Stengel und die 3= und 5=lappigen Blätter sind filzig. Lavatere. *Lavatera.
3. Aeußerer Kelch 1=blättrig, 6—9spaltig. . . . . . . Althaea.

Klasse XVII. Diadelphia.

Ordnung I. **Pentandria.** **Fünfmännige.** Fünf Staubgefäße. Hierher gehören keine deutschen Pflanzen.

*) Pflanzen mit theilweise verwachsenen Staubfäden, welche man hier nicht findet, suche man in derjenigen Klasse, wohin sie nach der Zahl ihrer Staubgefäße gehören; Schmetterlingsblumen, bei denen sämmtliche Staubfäden in Ein Bündel verwachsen sind, stehen in Klasse XVII. 4; die kürbisartigen Pflanzen mit verwachsenen Staubgefäßen sind getrennten Geschlechts, daher in Klasse XXI. zu finden.

Ordnung II. Hexandria. Sechsmännige. Sechs Staubgefäße. (Zwei Staubfäden, jeder mit drei Staubbeuteln.)

1. Blume lang-gespornt; Frucht eine zusammengedrückte, vielsamige, schotenförmige, zweiklappige Kapsel; Wurzel knollig. Waldpflanzen im ersten Frühjahr. . . . . Corydalis.
2. Blume hinten sackförmig; Frucht ein einsamiges Nüßchen, etwa von der Größe eines Hirsenkornes. Die gewöhnlichen Arten auf Aeckern und Schutthaufen. . . . . Fumaria.

Ordnung III. Octandria. Achtmännige. Acht Staubgefäße. (Zwei Staubfäden, jeder mit 4 Staubbeuteln.)

Kleine blaue, rothe oder weiße Blümchen von eigenthümlichem Baue mit traubenförmigem Blüthenstande, auf Grasplätzen. Polygala.

Ordnung IV. Decandria. Zehnmännige. Zehn Staubgefäße, entweder sämmtlich in Ein Bündel verwachsen oder 9 verwachsen und eins frei. Schmetterlingsblumen, Hülsenfrüchte.

A. Sämmtliche Staubfäden in Ein Bündel verwachsen.

a) Blumen roth, weiß oder blau.

1. Blätter theils gedreit, theils einzeln mit großen Stützblättchen, Kelch fast gleichmäßig-fünfzähnig, dauernd, bei der Fruchtreife offen; Fahne groß und breit, gestreift; Schiffchen in einen spitzen Schnabel endend; Pflanze oft dornig. . . . . Ononis.
2. Blätter vielpaarig gefiedert, Blättchen lanzettlich, stachelspitzig, kahl; Fahne blau, Flügel und Schiffchen weiß; Hülse stielrundlich, gerade, aufgerichtet. In Gärten und zuweilen verwildernd. Geißraute, Ziegenraute. . . . . *Galega.
3. Blätter fingerförmig zu 5, 9—11 auf einem Stiele. Gebaut. Lupine. . . . . *Lupinus.

b) Blumen gelb.

1. Blätter fingerförmig zu 5, 9—11 auf einem Stiele. Gebaut. Lupine. . . . . *Lupinus.
2. Blätter gefiedert, Blätter ungleich, unterseits langhaarig; blaßgelbe Blumen in gepaarten, von fingerförmig-getheilten Deckblättern eingehüllten Köpfen. Auf trocknen Hügeln. Wundklee. *Anthyllis.

3. Blätter gedreit; große, goldgelbe Blumen in den Blattwinkeln; Fahne fast kreisrund; Schiffchen später die Staubgefäße freilassend; Griffel schneckenartig gewunden; hoher Strauch mit langen, grünen, ruthenförmigen Aesten. In sandigen Kieferwäldern. . . . . Sarothamnus.
4. Blätter gedreit; Griffel nicht gewunden; Staubgefäße vom Schiffchen eingeschlossen; Blumen in aufrechter Aehre, oder in kopfförmigen Schirmen, oder gepaart in den Blattwinkeln, oder — bei einer hohen, kultivirten Art, in hängenden Trauben. Cytisus.
5. Blätter einzeln; Kelch 2=lippig; Fahne rückwärts, Schiffchen abwärts gebogen, die Staubgefäße nicht ganz einschließend. Genista.
6. Blätter einzeln, lineal, stachelspitzig, rauh; Kelch bis auf den Grund 2=theilig; Blume kaum länger, als der Kelch, zu Anfange des Frühlings hervorbrechend. Dorniger Strauch auf dürrem Boden besonders in Norddeutschland. Heckſame. *Ulex.

B. Neun Staubfäden verwachsen, der zehnte frei.

a) Blätter gedreit.

1. Blumen in Köpfen; Hülsen kurz und klein, 1—4samig, vom Kelche oder der verwelkten, bleibenden Krone umschlossen. Viele Arten, roth, weiß, gelb oder braun. . . . . . Trifolium.
2. Blumen in Aehren, weiß, gelb oder blau; Hülsen fast kugelig oder länglich mit Querrunzeln, 1—3samig. . . . Melilotus.
3. Blumen in Trauben oder Köpfen, blau oder gelb; Hülsen sichel- oder schneckenförmig gewunden. . . . . Medicago.
4. Blumen in schirmförmigen Köpfen, gelb; Hülsen lang, ungeflügelt, vom bleibenden Griffel gehörnt. Auf Grasplätzen häufig. Lotus.
5. Blumen einzeln, schwefelgelb mit dunkleren Flecken; Hülsen mit 4 geflügelten Rändern. An Weg= und Grabenrändern, nicht überall. Spargelbohne. . . . . . . *Tetragonolobus.
6. Blumen in Trauben, roth oder weiß; Blätter und Hülsen sehr groß; Griffel nebst Staubfädenröhre und Schiffchen schraubenförmig gewunden; Stengel gewöhnlich windend. Gebaut. Phaseolus.

b) Blätter unpaarig-gefiedert (mit einem Endblättchen).
aa) Bäume und Sträucher.
1. Angepflanzter Baum mit Stacheln; Griffel vorn bärtig; Hülse platt, vielsamig; hängende Blüthentrauben. Robinia.
2. Angepflanzter Zierstrauch; Hülse aufgeblasen, in einen Stiel verschmälert; Griffel vom Grunde an gewimpert, an der Spitze hakenförmig. Blasenstrauch. . . . *Colutea.
bb) Krautartige Gewächse.
α) Hülse halb oder ganz zweifächerig wie eine Schote, indem die eine Nath eingeschlagen ist und eine unächte Scheidewand bildet.
1. Die untere Nath der Hülse ist eingeschlagen; blaßgelbe oder blaue Blumen; Schiffchen ohne Stachelspitze; Hülse rundlich, linealisch, eiförmig oder walzig. Astragalus.
2. Die obere Nath der Hülse ist eingeschlagen; weißgelbe Blumen; Schiffchen mit einer graden, grannenartigen Spitze; Hülsen pfriemlich, zottig. Selten, auf trocknen Hügeln. Spitzfahne. . . . . . . *Oxytropis.
β) Gliederhülse mit einem oder mehreren Gliedern, im letzteren Falle in diese bei der Reife quer zerfallend.
1. Hülse knochenhart, halbkreisrund, am Vorderrande gekielt mit dornigen Zähnen besetzt; rosenrothe, dunkler gestrichelte Blumen in langgestielten Aehren. Gebaut und verwildert. Esparsette. . . . . . *Onobrychis.
2. Hochgebirgspflanze. Hülse aus mehreren zusammengedrückten, rundlichen 1-samigen Gliedern; ansehnliche purpurrothe Blumen; langgestielte Blüthenähre aus dem Blattwinkel entspringend. Süßklee. . *Hedysarum.
3. Hülsen meist sichelförmig gekrümmt, an den Gelenken beiderseits zusammengezogen; zartes, niederliegendes Pflänzchen mit sehr kleinen Blättern und Blüthen; Fahne und Flügel röthlich, Schiffchen gelblich. Auf Sandboden. Vogelfuß. . . . . *Ornithopus.
4. Hülsen lang, stielrund oder vierkantig, an den Gelenken zusammengezogen mit einsamigen Gliedern; Blüthen in Schirmen. (Bei der an Wegrändern und auf Grasplätzen gemeinen Art, C. varia, ist die Fahne rosafarben, die

Flügel sind weiß, das Schiffchen ist weiß mit dunkelrother Spitze.) . . . . Coronilla.

c) Blätter paarig-gefiedert (ohne Endblättchen) oder einpaarig.*)

1. Griffel fadenförmig, unterhalb der Spitze auf der äußeren Seite bärtig, übrigens kahl oder weichhaarig; Narbe endständig, kopfförmig; Kelch 5-zähnig oder 5-spaltig, die oberen Zähne kürzer; Blätter meist vielpaarig. Viele Arten. . . . . . . Vicia.
(Die Saubohne mit starkem, steifem Stengel, dicklichen, meist 2-paarigen Blättern, einer weißen Blume mit schwarz-geflecktem Schiffchen und länglichen, plattgedrückten Samen wird bald zu der Gattung Vicia gerechnet, V. Faba, bald als eigne Gattung — Faba vulgaris *Mönch* — betrachtet.)

2. Griffel 3-kantig und von der Seite her zusammengedrückt, am Grunde oberseits gekielt, unterseits rinnig, an der Spitze bärtig. (Die gebauten Erbsen haben große rundliche Blätter, sehr große, am Grunde gezähnte Stützblätter, große weiße oder weiß und rothe Blumen und kugelförmige Samen.) . . Pisum.

3. Griffel an der Spitze flach, von gleicher Breite oder verbreitert, auf der innern Seite in einer Längslinie von der Narbe abwärts behaart, auf der äußeren Seite kahl; Narbe eingedrückt; Hülse zusammengedrückt.
   a) Blattstiel in eine gewundene Ranke auslaufend. (Blätter meist einpaarig oder unentwickelt.) . . . . Lathyrus.
   b) Blattstiel ohne Ranken, Blätter mehrpaarig. . . Orobus.
   (Die gebaute Linse mit kleinen, blaßblauen, den Kelch kaum überragenden Blümchen, rautenförmigen, 1—2samigen, kahlen Hülsen, zusammengedrückten Samen mit gewölbten Flächen und meist 6-paarigen Blättern wird entweder als eigne Gattung, Lens esculenta *Mönch*, aufgeführt, oder zu der Gattung Lathyrus [L. Lens *Petermann*] oder zu der Gattung Ervum [E. Lens] gezählt.)

4. Griffel fadenförmig, vorn verdickt, auf der inneren Seite behaart. Krone so lang als der Kelch. . . . . Ervum.

*) In der Vertheilung der Arten in die nachfolgenden Gattungen weichen die Botaniker außerordentlich von einander ab.

Klasse XVIII. Polyadelphia.

Einzige deutsche Gattung. . . . . Hypericum.
(Gelbe Blumen mit 5-theiligem Kelche, 5-blättriger Krone, 3 Griffeln, 3-fächeriger Kapsel, gegenständigen Blättern. Viele Staubgefäße, in mehrere Bündel verwachsen.)

Klasse XIX. Syngenesia.

[Statt der für Anfänger schwer faßlichen Ordnungen Linné's:

I. Polygamia aequalis, gleiche Vielehe — alle Blumen zwitterig; (z. B. Cichorie, Löwenzahn, Salat, Pipau, Habichtskraut; — Distel, Kratzkraut, Krebsdistel, Scharte, Klette;)

II. — superflua, überflüssige Vielehe — Randblümchen weiblich, mittlere zwitterig; (z. B. Pestwurz, Filzkraut, Katzenpfötchen, Alant, Aster, Huflattich, Gänseblümchen, Beifuß, Kamille, Schafgarbe;)

III. — frustranea, vergebliche Vielehe — Randblümchen unfruchtbar, Scheibenblümchen zwitterig und fruchtbar; (z. B. Flockenblume, Sonnenrose, Zweizahn;)

IV. — necessaria, nothwendige Vielehe — Randblümchen weiblich, fruchtbar, Scheibenblümchen (z. B. Ringelblume) männlich oder zwitterig, unfruchtbar;

V. — segregata, getrennte Vielehe. — Zwitterblümchen mit besonderen Kelchen (Kugeldistel;) —

theilen wir die Pflanzen dieser Klasse in folgende drei Gruppen:

I. Sämmtliche Blümchen sind zungenförmig;

II. Strahlblümchen zungenförmig, Scheibenblümchen röhrig;

III. Sämmtliche Blümchen sind röhrig oder die des Randes fädlich.]

Erste Abtheilung.
Sämmtliche Blümchen sind zungenförmig.

I. Blaue Blumen.

1. Gemeine Wegpflanze; Stengel mit sparrigen, wenig beblätterten Aesten; obere Blätter aus breitem, umfassendem Grunde lanzettlich; mehrere Blumen gehäuft beisammen; Samen mit kurzen, lanzettlichen Spreublättchen gekrönt; Hülle doppelt, äußere 5-blättrig, abstehend; innere 8-blättrig; Blättchen am Grunde verwachsen. Cichorium Intybus.
2. Cultivirte Pflanze, der Vorigen ähnlich; obere Blätter breit-herzförmig. . . . . Cichorium Endivia.
3. Gebirgspflanze an feuchten Waldstellen. Blätter leierförmig mit sehr großem, dreieckig-spießförmigem Endzipfel, unterseits matt; Blüthen in drüsig-behaarter, oft rispiger Traube. (Sonchus alpinus *L.*) Milchlattich. . . *Mulgedium alpinum *Cassini.*
4. Gebaute Pflanze mit sehr langen, lanzettlichen Blättern; 8 gleichlange Hüllblätter, länger als die Blumen; ansehnliche, ästige Haarkrone. . . . . Tragopogon porrifolius.

II. Purpurrothe Blumen. Köpfe nur aus 5 Blümchen in einem einzigen Kreise bestehend; Blätter länglich-lanzettlich, die unteren winkelig-buchtig; Blüthenstand rispig. Bergwälder. Prenanthes purpurea.

III. Gelbe Blumen; Samen ohne Haarkrone.

1. Mehrere Fuß hohe, ästige Pflanze an Zäunen, Hecken, auf Gartenbeeten und Schutt; Köpfe klein, aus 8—12 blaßgelben Blümchen; Blätter eckig-gezähnt, untere leierförmig mit sehr großem Endzipfel. Lampsana communis.
2. Wenige Zoll hohes Pflänzchen auf sandigen Aeckern; Grundblätter rosettenförmig; Schaft blattlos, unten roth, 1—3köpfig, Blüthenstiele unter den Köpfen keulenförmig verdickt, röhrig. Arnoseris minima.

IV. Gelbe Blumen; Samen mit einfacher (nicht ästiger oder federiger) Haarkrone.

A. Jeder Kopf enthält nur 5 Blümchen, welche einen einzigen Kreis bilden; Blätter leierförmig-fiederspaltig mit großem Endlappen, unterseits graugrün. Wälder, Schutt, Mauern (Lactuca muralis *Lessing.*) . . . . . Phoenixopus muralis.

B. Köpfe aus zahlreichen Blumen in mehrfachen Kreisen.

a) Same ohne Schnabel, Haarkrone daher ungestielt.

aa) Hülle der Köpfe von einer kürzeren, äußeren umgeben; Haarkrone weich, nicht zerbrechlich, meist schneeweiß. . Crepis.

bb) Keine äußere Hülle.

1. Samen flachgedrückt, gewöhnlich mit 3 Streifen auf jeder Seite. . . . . Sonchus.
(S. arvensis im Getreide, bis 4 Fuß hoch, goldgelbe Blüthen in Doldentrauben; Hüllen und Blüthen meist mit gestielten, goldgelben Drüsen; — S. oleraceus auf Schutt und Gartenland, mit blaßgelben Blumen; obere Blätter stengelumfassend mit spitzen Oehrchen; — S. asper an gleichen Orten mit sattgelben Blumen; obere Blätter stengelumfassend mit stumpfen Oehrchen, dornig-gezähnt.)

2. Samen nicht flachgedrückt, stielrund oder prismatisch, bis an die Spitze gleichbreit, mit 10 Streifen; Blumenboden zellig; Haarkrone einreihig, steif, zerbrechlich; schmutzig-weiß. Sehr viele Arten, schwierige Sippe. Hieracium.

b) Same geschnäbelt, so daß die Haarkrone gestielt erscheint.

aa) Blattloser Schaft, eine weite, hohle Röhre bildend; Grundblätter rosettenartig, meist leierförmig; Hülle von einer äußeren umgeben, die meist zurückgeschlagen ist. Hauptblüthezeit Mai, dann vereinzelt im ganzen Jahre. Sehr gemein auf Grasplätzen. . . . . Taraxacum officinale.

bb) Beblätterter Stengel. Blüthezeit im Spätsommer.

1. Stengel von unten in lange, ruthenförmige Aeste getheilt; Hülle von einer kurzen, äußeren umgeben, 8 bis 12 Blümchen in 2 Kreisen; Grundblätter schrotsägeförmig, Stengelblätter linealisch, oft am Rande stachelig. Auf Sandboden, an Dämmen und Straßenrändern. Sonnenwirbel. . . . . * Chondrilla juncea.

2. Stengel einfach, Blümchen in 1—3 Kreisen; Blätter am Grunde pfeilförmig, bei den wildwachsenden Arten meist an der Mittelrippe unterseits stachelig und am Rande stachelspitzig gezähnt; Blüthenstiele rispig. . Lactuca.

V. Gelbe Blumen, Haare der Haarkrone durch Seitenhärchen ästig oder fiederig.

A. Stengel mit zahlreichen Blättern.

1. Blätter lang und schmal, linealisch, ganzrandig, oft spiralig-gerollt; Hüllblätter gleichlang, meist zu 8, in einer einzigen Reihe, so lang oder länger, als die Blumen; Randblumen viel länger und größer, als die inneren; Haarkrone sehr ansehnlich; Pflanze kahl. . . . . Tragopogon.

2. Stengelblätter länglich-lanzettlich, buchtig-gezähnt, am Grunde spießförmig; steifhaarige Pflanze; Hüllblätter in 2 Reihen, die äußeren abstehend. **Bitterich.** . . . *Picris hieracioïdes.

B. Stengel mit wenigen Blättern oder blattloser Schaft.

1. Blattloser, 1-köpfiger, nach oben verdickter Schaft; Blumenboden kahl; Hüllblätter von einer oder zwei Reihen äußerer, kürzerer umgeben. Gemein auf Grasplätzen bis in den Spätherbst. Leontodon hastilis.

2. Blattloser Schaft, 2—5blumig, Stiele nach oben verdickt und mit Schuppen besetzt; Blumenboden kahl; Hüllblätter von einer oder zwei Reihen äußerer, kürzerer umgeben. Gemein auf Grasplätzen bis in den Spätherbst. (Oporina aut. *Don*; Apargia aut. *Willd.*) . . . . Leontodon autumnalis *L.*

3. Stengel blattlos oder nur am Grunde beblättert; Blumenboden mit Spreublättchen; Hüllblätter dachziegelförmig; Samen weichstachelig. Sommer und Herbst. . Hypochoeris.

4. Stengel wollig, 2—3blättrig, Blätter breiter oder schmaler lanzettlich; Blumenboden kahl; Hüllblätter dachziegelförmig; Seitenhaare der Haarkrone in einander verwebt; Wurzel milchend. Im Frühjahr auf Sumpfwiesen, besonders in Wäldern. Scorzonera humilis.

Zweite Abtheilung.

Zungenförmige Randblümchen bilden einen (zuweilen verkümmerten) Strahl, die Scheibe (d. i. der innere Theil des Kopfes) besteht aus röhrenförmigen 5-spaltigen Blümchen.

I. Samen mit Haarkrone. Strahl und Scheibe von gleicher Farbe.

A. Weiße oder bläuliche Blumen auf Sandboden.

1. Steif aufrechte, borstige, 1—2 Fuß hohe Stengel mit lineal-

lanzettlichen, borstig-gewimperten Blättern; lange Rispen von kleinen weißen Köpfen mit winzigem Strahle.

Erigeron canadensis.

2. Aestige, ½—1 Fuß hohe, röthliche Stengel mit lineal-lanzettlichen rauhhaarigen Blättern; Doldentrauben von kleinen bläulichen Köpfen. . . . . Erigeron acer.

B. Gelbe Blumen.

a) Blattloser, schuppiger, einköpfiger 6—10 Zoll hoher Schaft, im ersten Frühjahre vor den Blättern blühend. Blätter zuletzt sehr groß, unterseits weißfilzig. Auf Thonboden.

Tussilago Farfara.

b) Stengel mit 1—2 Paar gegenständigen eiförmigen, stumpfen Blättern, 1—1½ Fuß hoch, die übrigen Blätter am Boden; ansehnliche Blumen mit langem Strahl. Auf Waldwiesen, besonders in bergigen Gegenden. . . . . Arnica montana.

c) Stengel mit zahlreicheren, wechselständigen Blättern.

aa) Hülle von einer äußeren, kürzeren umgeben, deren Blättchen gewöhnlich an der Spitze schwarz sind; Strahlblümchen zuweilen umgerollt oder fehlend. Entweder sind die Blätter (wenigstens die oberen) gefiedert oder fiederspaltig, dann sind die Strahlblümchen zahlreich oder sie fehlen; oder die Blätter sind unzertheilt, gesägt, dann sind nur wenige (5, 7 oder 8) lange Strahlblümchen vorhanden. . Senecio.

bb) Hüllblätter dachziegelförmig ohne äußere Hülle.

1. Sumpfpflanzen (von Vielen zu Senecio gezählt). Aschenpflanze. . . . . *Cineraria.

2. Laubwaldpflanze. Hoher Stengel mit ruthenförmigen Aesten, welche lange Trauben oder Rispen von kleinen goldgelben Köpfen tragen, die nur wenige, sich bald umrollende Strahlblümchen haben; Blätter eilanzettlich, in einen geflügelten Stiel verschmälert.

Solidago Virga aurea.

3. Ansehnliche Köpfe mit sehr langen und schmalen Strahlblümchen; Blätter länglich, unzertheilt. Mehrere Arten.

Inula.

4. Niedrige, oft liegende, trüb aussehende Pflanze mit schmutzig-gelben, übelriechenden Köpfen mit äußerst kurzem

Strahl; Haarkrone mit einer gezähnten Haut umgeben. An Zäunen und unfruchtbaren Orten. . . Pulicaria.

5. Hochgebirgspflanze. Stengel 3—4 Fuß hoch, oben ästig, Blätter und Blumen groß, Strahlblümchen sehr lang und schmal. Gemswurz. . . . . *Doronicum.

II. Samen ohne Haarkrone. Scheibe meist gelb, Strahl meist weiß oder röthlich.*)

A. Fruchtboden nackt.

a) Strahl gelb; Blätter kahl, gezähnt, vorn verbreitert, 3-spaltig eingeschnitten, die oberen mit herzförmigem Grunde stengel-umfassend. Unter der Saat. In manchen Gegenden fehlend, in andern eine Landplage. Saat-Wucherblume.
Chrysanthemum segetum.

b) Strahl weiß.

1. Blattloser, niedriger, einköpfiger Schaft; die spatelförmigen Grundblätter bilden eine Rosette; Strahl weiß oder röthlich, Scheibe gelb. Höchst gemein auf allen Grasplätzen, das ganze Jahr hindurch blühend. . . . . Bellis perennis.

2. Beblätterter Stengel; Fruchtboden flach; Scheibe gelb, Strahl weiß; Blätter unzertheilt. . . . . . Leucanthemum.

3. Beblätterter Stengel; Fruchtboden kegelförmig erhaben; Blätter doppelt-gesiedert mit feinen, fädlichen, blaßgrünen Zipfeln; Scheibe gelb, Strahl weiß, später zurückgeschlagen; Röhre der Scheibenblumen stielrund. Auf Aeckern. Matricaria.

4. Beblätterter Stengel; Fruchtboden erhaben; Röhre der Scheibenblumen oben zusammengedrückt oder stielrund; Blätter zertheilt. . . . . Pyrethrum.

B. Fruchtboden mit Spreublättchen.

1. Strahlblümchen linealisch, weiß (bei einer Art gelb), zahlreich; Scheibe gelb; Blätter mehrfach-gefiedert.

a) Randblümchen weiblich. . . . . Anthemis.

b) Randblümchen leer; Pflanze heftig stinkend. . Maruta.

2. Nur 4—10 breite und kurze Strahlblümchen; Strahl und Scheibe weiß, ersterer zuweilen röthlich.

*) Die Vertheilung der Arten in die Gattungen wird auf sehr verschiedene Weise ausgeführt.

a) Blätter länglich, fein gefiedert. . . . Achillea Millefolium.
b) Blätter lineal, gesägt. . . . . Ptarmica vulgaris.

3. Sehr große gelbe Blumen, flache Scheibe, große Blätter. Gebaut. — Helianthus.

4. Scheibe und Strahl gelb, letzterer oft fehlend; Nüsse mit 2—4 oben mit Widerhäkchen versehenen Grannenspitzen, sich an die Kleider anhängend; Blätter gegenständig, unzertheilt oder 3=theilig. Häufig im Spätsommer und Herbst an feuchten Orten, besonders an Wasserrändern. . . . . Bidens.

Dritte Abtheilung.

Sämmtliche Blumen röhrig oder die des Randes fädlich.
(Hierher gehören: die Distelartigen, die Kletten, die Immortellenartigen u. A.)

I. Gelbe, halbkugelige Köpfe in endständiger Doldentraube; Blätter doppelt=fiederspaltig mit gesägten Zipfeln; Stengel 2—3 Fuß hoch, eckig, oft roth. Gemein an Wegen, Rainen, im Ufergesträuch. Spätsommer und Herbst. . . . . . . Tanacetum vulgare.

II. Huflattichartige Pflanzen.

A. Blüthen in Sträußen im ersten Frühjahr; die später erst sich entwickelnden Blätter sehr groß, unten weißwollig; Stengel wollig.

1. Gebirgspflanze, Blumen gelblich=weiß. Pestwurz. *Petasites albus.

2. Pflanze des Gebirges und der Ebene, an Ufern und auf Sumpfwiesen; Blumen purpurfarben. . . . Petasites officinalis.

B. Stengel einblüthig, am Grunde mit 2—3 kreis=nierenförmigen, oberseits glänzenden, lederartigen Blättern, bis 1 Fuß hoch; Blumen röthlich. In Gebirgen im Frühlinge. Alpenlattich. *Homogyne alpina.

III. Distelartige Pflanzen.

A. Blumenboden mit bienenzellenartigen Vertiefungen. 3—5 Fuß hoher Stengel mit breitgeflügelten Aesten, an deren Spitze die großen, röthlichen, einzelnen Blüthenköpfe stehen; Hüllblätter stechend; Blätter breit, buchtig, spinnwebenwollig. In Dörfern an Zäunen, auf Schutt. . . Onopordon Acanthium.

B. Blumenboden mit an der Spitze zerschlitzten Spreublättchen. Innere Hüllblätter trockenhäutig, weiß oder gelblich, einen Strahl um die Blume bildend; Haarkrone ästig, ihre Aeste wiederum ästig. . . . . Carlina.

1. Sehr große, fast dicht am Boden liegende, mit einer Rosette von fiederspaltigen, stachlichten Grundblättern umgebene Blume. An Hohlwegen und trocknen Orten, hauptsächlich in bergigen Gegenden. . . . . C. acaulis.
2. Kleinere Blumen, meist zu 3 auf fußhohem Stengel. An Wegen und trocknen Orten. . . . . C. vulgaris.

C. Blumenboden mit borstenförmigen Spreublättchen.

1. Haarkrone mit einfachen (nicht ästigen) Haaren, auf einem bei der Fruchtreife abfallenden Ringe sitzend; rothe Köpfe; Blätter herablaufend, fiederspaltig, dornig gewimpert. . Carduus.
2. Haarkrone mit kleinen Seitenhärchen auf einem abfallenden Ringe; Köpfe roth, bei einer auf feuchten Wiesen häufigen Art gelblich und mit großen gelblichgrünen Deckblättern umgeben. Cirsium.
3. Haarkrone auf der Frucht bleibend, röthlich; Hüllblättchen röthlich, die inneren an der Spitze trockenhäutig; Blümchen engröhrig mit vorragenden Staubgefäßen und Stempeln; Blätter scharf gesägt; Blüthenstand doldentraubig. Auf feuchten Wiesen. . . . . Serratula.
4. Cultivirte Pflanze; safrangelbe Blüthenköpfe; Blätter ungetheilt, dornig-gezähnt. Saflor. . . *Carthamus tinctorius.
5. Zierpflanze; große, glänzende, kahle Blätter mit weißen Adern; purpurrothe Blüthenköpfe. Mariendistel. *Silybum marianum.

IV. Kornblumenartige Pflanzen, meist roth oder blau; Randblumen vergrößert, fast strahlend, mit schief und ungleich getheiltem Saume; Hüllblättchen an der Spitze trockenhäutig und gefranzt; Haarkrone kürzer, als der Same oder fehlend; Blumenboden mit borstenförmigen Spreublättern. Mehrere Arten. . . . . Centaurea.

V. Klettenpflanzen. Köpfe kugelrund; Hüllblätter mit hakenförmiger Spitze. Lappa.

VI. Pflanzen mit kleinen (etwa erbsengroßen oder noch kleineren) Blüthenköpfen.

A. Hohe, strauchartig wachsende Pflanzen.

1. Dicke, rothe, 3—4 Fuß hohe Stengel; Blätter gegenständig, 3—5theilig mit lanzettlichen, gesägten Zipfeln, von denen der mittlere länger ist; kleine rothe Köpfchen in großen rispigen Doldentrauben. Besonders an Ufern und Gräben im späteren Sommer. . . . . Eupatorium cannabinum.

2. Blätter wechselständig, fiederspaltig oder mehrfach gefiedert; eiförmige gelbliche oder röthliche Köpfchen; Blüthenstand rispig. Mehrere wildwachsende und cultivirte Arten. . Artemisia.

B. Niedrige Pflanzen.

1. Gelbe Immortellen. Köpfchen zitronen- oder orangefarben, Hüllblättchen trocken. Auf Sand.
Elichrysum (Helichrysum) arenarium.

2. Rothe Immortellen. Köpfchen röthlich oder weiß, Hüllblättchen trocken. Zweihäusige Pflanze auf trocknen Triften, wenige Zoll hoch. (Gnaphalium dioicum.) . . Antennaria dioica.

3. Strohgelbe oder rauchbraune, walzige Köpfchen mit trocknen Hüllblättchen. Mehrere Arten. . . . . . Gnaphalium.

G. sylvaticum, Stengel aufrecht, grünlich-braune Köpfchen in Aehren; in Wäldern. (Aehnlich G. norvegicum im Gebirge.)

G. luteo-album, gelblich-weiße Köpfchen, endständig-gehäuft auf fast einfachem Stengel; auf feuchten Sandplätzen.

G. uliginosum, Stengel vom Grunde aus ästig; grünlich-braune Köpfchen in winkel- und endständigen Knäueln; auf feuchtem Grunde.

4. Weißwollige Pflänzchen auf trocknen Brachen; 5-kantige, grünliche Köpfchen. . . . . Filago.

F. arvensis — dicht wollig, auch die Köpfchen.

F. germanica, — die Köpfchen mit kahlen, meist röthlichen Stachelspitzen.

F. montana (minima) — Wollfilz dünn, Pflänzchen schmächtig mit ausgesperrten Aesten.

Klasse XX. Gynandria.

Ordnung I. Monandria. Einmännige. Ein Staubgefäß.

(Bevor der Anfänger an die Bestimmung der hierher gehörenden Pflanzen geht, präge er sich das bei Nr. 176. und 177. des Führers Mitgetheilte fest ein.)

I. Anschnliche Aehren von schön gefärbten, meist rothen oder weissen, zuweilen gelblich-weissen Blumen.

A. Lippe gespornt.

a) Sporn von ziemlicher Dicke, walzig oder kegelförmig, so lang oder kürzer als der gewundene Fruchtknoten. (Lippe 3—4lappig oder 3=spaltig oder 3=theilig, nicht zusammengedreht, sondern flach. Die beiden andern inneren Zipfel der Blüthenhülle und der mittlere von den äußeren neigen sich helmartig zusammen; die beiden seitlichen äußeren Zipfel neigen sich entweder ebenfalls mit den vorigen zusammen, oder sie stehen ab. Der Staubbeutel ist ganz angewachsen; seine Fächer sind gleichlaufend, am Grunde durch ein 2=fächeriges Beutelchen verbunden; jede der beiden Staubmassen ruht auf einem besonderen Halter. . . Orchis.

aa) Die beiden Trugknollen sind ungetheilt, höchstens (bei O. sambucina) an der Spitze kurz 2=lappig.

α) Die Deckblätter (unter den einzelnen Blüthen) sind 1=nervig, wenigstens die oberen.

* Lippe 3=lappig, Lappen breit und kurz.

1. Alle Zipfel des Helms zusammengeneigt; Stengel 6—8 Zoll hoch, am Grunde mit zusammengedrängten länglich=lanzettlichen Blättern, die höher stehenden Blätter scheidenförmig; Deckblätter so lang, als der Fruchtknoten; Blüthen purpurroth, die äußeren Zipfel des Helms mit starken grünen Adern. Im Mai auf Grasplätzen häufig. Gemeines Knabenkraut. s. Nr. 176. . . . . Orchis Morio.

2. Die beiden seitlichen Zipfel des Helms abstehend; Stengel 9 Zoll hoch, über dem Grunde mit 3—4 großen Blättern, oben blattlos; Deckblätter so lang, als der Fruchtknoten; Aehre eiförmig; Blumen gelblich=

weiß mit bräunlichen Strichen. Selten. Blasses Knabenkraut. . . . . Orchis pallens.

3. Seitliche Zipfel des Helms abstehend; Stengel 1—2 Fuß hoch; Blätter am Grunde, länglich, obere scheidig; Deckblätter so lang, als die Fruchtknoten; Aehre länglich, reichblüthig; Blüthen purpurfarben oder scheckig. Sehr ansehnliche, schöne Pflanze. Auf fruchtbaren Wiesen hie und da. Männliches Knabenkraut. . . . . *Orchis mascula.

** Lippe tief 3-spaltig, Mittelzipfel länglich; alle Helmzipfel zusammengeneigt.

1. Aehre länglich; Stengel 1 Fuß hoch; Blätter schmal lineal-lanzettlich; Helm braunroth, Lippe hellroth mit dunkleren Punkten; Blüthen nach Wanzen riechend. Hie und da auf feuchten Wiesen. Wanzen-Kn. *Orchis corióphora.

2. Aehre fast kugelig; Stengel 1—$1\frac{1}{2}$ F. h., beblättert; Blätter breiter lanzettlich; Blumen purpurroth. Auf Gebirgswiesen. Kugeliges Kn. *Orchis globósa.

*** Lippe 3-theilig, Mittelzipfel vorn verbreitert, 2-spaltig.

1. Obere Blumen der walzigen Aehre anfangs schwärzlich, als wäre die Aehre an der Spitze angebrannt; Stengel 4—6 Zoll hoch; Blumen klein, Helm dunkelroth, Lippe weiß mit purpurrothen kurzhaarigen Flecken. Angebranntes Kn. . . . *Orchis ustulata.

2. Ansehnliche, dichte, längliche Aehre; Stengel 1—$1\frac{1}{2}$ Fuß hoch; Deckblätter sehr kurz; Blume schön gefärbt, Helm rosa, Lippe weißlich oder roth mit purpurrothen kurzbehaarten Punkten. Die Seitenzipfel der Lippe sind linealisch, der Mittellappen ist vorn breiter, 2-spaltig mit einem borstlichen Zahne in der Mitte. Eine der schönsten Pflanzen auf Bergwiesen, selten. Salep-Knabenkr. . . . . . *Orchis militaris.

3. Ansehnliche, aber kleinere Pflanze; alle Zipfel der Lippe spitz-gezähnt; Deckblätter halb so lang, als der

Fruchtknoten; Blüthen hellpurpurroth. Selten. Dreizähniges Kn. (O. variegata.) *Orchis tridentata.

β) Die Deckblätter sind 3= und mehrnervig.

1. Stengel 1 Fuß hoch, schlank, beblättert; Blätter schmal, lineal=lanzettlich; Aehre locker; seitliche Zipfel des Helms zurückgeschlagen; Blumen purpurroth, groß, Lippe sehr groß und breit, 3=lappig, Seitenlappen vorn gerundet, Mittellappen tief ausgerandet. Auf Sumpfwiesen, selten. Lockerblüthiges Knabenkr. . *Orchis laxiflora.
2. Stengel ½ Fuß hoch, stark; Blätter breit, zungenförmig; Aehre gedrungen; seitliche Zipfel des Helms abstehend; Lippe seicht 3=lappig; Blumen weißgelb oder hellpurpurfarben, schwach nach Hollunder riechend. Auf Waldwiesen. Hollunderduftiges Knabenkraut. *Orchis sambucina.

bb) Trugknollen handförmig getheilt. Deckblätter 3=nervig; Lippe 3=lappig; Seitenzipfel des Helms abstehend.

1. Stengel 1—1½ Fuß hoch, schlank, nicht hohl, beblättert; Blätter länglich, meist braun gefleckt, die oberen kleiner, deckblattartig, das oberste von der Aehre entfernt; Blumen weißlich=rosenroth mit purpurfarbnen Punkten und Linien, selten ganz weiß. Häufig auf sumpfigen Wiesen, besonders in Wäldern. Geflecktes Kn. . . Orchis maculata.
2. Stengel ½—1 Fuß hoch, dick, röhrig, 4—6blättrig, schlaff; die unteren Blätter oval und länglich, stumpf, meist braun gefleckt, meist abstehend, die oberen kleiner, lanzettlich, zugespitzt; Blumen purpurroth oder fleischfarben, gefleckt. Häufig auf feuchten Wiesen. Breitblättriges Knabenkraut. . . . . Orchis latifolia.
3. Stengel 1—2 Fuß hoch, steif und dick, röhrig, 4—6blättrig; Blätter fast aufrecht, lang=lanzettlich, meist ungefleckt, an der Spitze kappenförmig, das oberste den Grund der Aehre erreichend; Blumen blaß, fleischfarben. Sumpf= und Torfwiesen, seltner als die beiden Vorigen. Fleischfarbiges Knabenkraut. . . . . . Orchis incarnata.

b) Sporn sehr dünn, etwa von der Länge des Fruchtknotens. (Das Beutelchen, welches die Fächer des ganz angewachsenen Staubbeutels verbindet, ist einfächerig; die Stiele der beiden Staubmassen ruhen auf einem gemeinschaftlichen Halter.)
Knollen ungetheilt; Blätter lineal-lanzettlich; Lippe 3-lappig, am Grunde mit 2 Seitenläppchen, welche eine Rinne bilden; Aehre kurz, pyramidal, dicht, Blumen purpur-blutroth; Stengel 1—1½ Fuß hoch, schlank. Auf Bergwiesen, zerstreut. Pyramidenförmige Hundswurz. . . . . . . *Anacamptis pyramidalis.

c) Sporn dünn, fadenförmig, weit länger als der Fruchtknoten.
1. Stengel 1—1½ Fuß hoch, steif, aufrecht, am Grunde mit 2 großen, breit-ovalen, fast gegenständigen Blättern, über denen gewöhnlich nur noch ein kleines, lanzettliches steht; lange, lockere Aehre von weißen, besonders gegen Abend wohlriechenden Blumen; Lippe lang, schmal, ungetheilt. Häufig auf Waldwiesen. Zweiblättrige Kuckuksblume. . . . Platanthera bifolia.
(Die verwandte, seltene Pl. chlorantha *Custos* hat grünlich-weiße Blumen und einen am Ende verdickten Sporn.)
2. Stengel 1—1½ Fuß hoch, schlank, beblättert; Blätter lang-lanzettlich; Lippe 3-spaltig; Blumen fleisch- oder hellpurpurroth. Auf Wiesen, besonders in bergigen Gegenden. Fliegenartige Höswurz. . . . . *Gymnadenia conópsea.

d) Sporn kurz, sackförmig.
Hochgebirgspflanze. Stengel 4—6 Zoll hoch, steif, beblättert, Blätter verkehrt-eilanzettlich; Lippe 3-spaltig, am Grunde mit den Zipfeln des Helmes glockenförmig zusammengeneigt, Seitenlappen spitz, walzenförmig, dicht; Blumen klein, weißlich; Wurzelknollen büschelförmig. (Gymnadenia albida *Rich.**)
*Coeloglossum albidum *Hartm.*

B. Lippe ohne Sporn; aus 2 abgesetzten Stücken bestehend, von denen das hintere sackförmig eingesenkt, das vordere an der Spitze zurückgeschlagen ist. (Der Staubbeutel ist frei, gestielt.) Stengel 1—1½ Fuß hoch, beblättert; Aehre aus wenigen, großen, entfernt stehenden

*) Coeloglossum viride *Hartm.* (Satyrium vir. *L.*) auf Gebirgswiesen, blüht grün und hat handförmig-getheilte Knollen.

Blumen; Zipfel des Helms gleichförmig, halb offen; Wurzel büschelförmig. Waldvögelein. . . . . *Cephalanthéra.

a) Zipfel des Helms stumpf; Blätter eiförmig, spitz; Blumen aufrecht, weiß mit goldgelbem Fleck auf dem Grunde der Lippe. Großblumiges Waldvögelein. . . . . C. pallens *Rich.*

b) Seitliche Zipfel des Helms spitz; Blätter lanzettlich, fast 2-reihig; Blumen weiß. Schwertblättriges W. . . C. ensifolia *Rich.*

c) Sämmtliche Zipfel des Helms spitz; Blätter lanzettlich; Blumen schön purpurroth. Rothes W. . . . . . . C. rubra *Rich.*

II. Hohe Pflanzen mit Aehren von unscheinbar-gefärbten, grünlichen oder bräunlichen Blumen.

A. Lippe gegliedert, aus 2 abgesetzten Stücken bestehend. Fruchtknoten gestielt. Aehre locker, einseitwendig; Blätter umfassend; Stengel 1—1½ Fuß hoch.

1. Das vordere Stück der Lippe zugespitzt; Blätter eiförmig. In feuchten, schattigen Wäldern häufig. Aechte Sumpfwurz.
Epipactis Helleborine *Crantz.*

2. Das vordere Stück der Lippe stumpf; Blätter lanzettlich. Auf Sumpfwiesen, zerstreut. Gemeine Sumpfwurz.
Epipactis palustris *Crantz.*

B. Lippe nicht gegliedert, linealisch-2spaltig, abwärts hängend. Der 1—2 F. hohe Stengel trägt über seinem Grunde 2 große, eiförmige, dickliche, fast gegenständige Blätter; Aehre sehr lang und locker; Blumen gelblichgrün. Häufig in feuchten Gebüschen. Eiblättriges Zweiblatt. . . . . Listera ovata.
(Eine verwandte, aber weit schwächere Art, Listera cordata, wird nur 4—6 Zoll hoch, hat in der Mitte des Stengels 2 kleinere herzförmige, fast gegenständige, dünne Blätter; die Lippe ist 3-spaltig, der verlängerte Mittellappen wiederum 2-spaltig. Gebirgsmoore, selten in der Ebene.)

III. Blattlose, ganz gelbbraune Schmarotzerpflanze.

Wurzel aus vielen länglichen Knöllchen, fast nestförmig; Stengel ½—1 Fuß hoch, schuppig; Lippe niedergebogen, vorn 2-lappig, hinten mit 2 Seiten-

lappen; Zipfel des Helms gleichförmig, gegeneinander geneigt. In schattigen Wäldern vereinzelt. Gemeines Vogelnest.

Neottia Nidus avis.

IV. Niedrige Pflanzen, nur wenige Zoll hoch, mit kleinen, wenig ins Auge fallenden Blumen.

A. Lippe gespornt, Sporn aufgeblasen, aufrecht. Stengel 6 Zoch hoch, blattlos, schuppig; Aehre locker, fast einseitwendig, mit wenigen hängenden gelblich-weißen Blumen, Sporn fleischroth. Hochgebirgspflanze. Blattloser Widerbart. . . . . *Epipogium Gmelini *Rich.*

B. Lippe ohne Sporn. Stengel wenige Zoll hoch.

a) Wurzelstock knollig.

1. Stengel blattlos mit Scheiden besetzt; Grundblätter eiförmig-länglich, graugrün, zur Seite des Stengels; dünne schraubenförmig-gedrehte Aehre von kleinen weißlichen Blumen; Knollen eiförmig. Herbstpflanze auf trocknen Abhängen. Herbst-Wendelorche. . . . . *Spiranthes autumnalis *Rich.*
2. Stengel 3-kantig, unten zwiebelig mit 2 weißen Scheiden, von denen die obere, selten beide, ein eiförmiges hellgrünes Blatt trägt; linealische lockere Aehre von kleinen gelbgrünen Blumen. Feuchte Bergwiesen. Einblättriges Weichkraut.
   *Microstylis monophyllos *Lindl.*
3. Stengel oben 3-kantig, an seinem Grunde befindet sich ein seitlicher grüner Knollen; 2 länglich-lanzettliche, stumpfe Blätter unter der Mitte des Stengels; 3—6blumige Traube von gelblich-grünen Blumen. Torfwiesen zwischen Sumpfmoos. (Sturmia Loeselii *Rchb.*) Lösel's Glanzkraut.
   *Liparis Loeselii *Rich.*
4. Stengel über dem Grunde mit 2 genäherten elliptischen Blättern; nur Eine Wurzelknolle; linealische Aehre von grüngelben, später bräunlichen, wohlriechenden Blumen. Wiesen, selten. Einknollige Ragwurz. . . . . . *Herminium Monorchis *R. Br.*

b) Wurzelstock nicht knollig.

1. Wurzelstock schuppig-gezähnt, korallenförmig; Stengel braungrün, blattlos mit 2—3 Schuppen; armblüthige Aehre mit grüngelben

Blumen; Früchte überhängend. In feuchten, moosigen Wäldern, besonders im Gebirge. Eingewachsene Korallenwurz. *Corallorhiza innata *R. Br.*

2. Wurzel schief; Stengel am Grunde beblättert, oberhalb mit scheidigen Schuppen besetzt, weichhaarig; walzige, lockere Aehre von weißlichen Blumen. Herbstpflanze in Nadelwäldern. Kriechende Spaltorche. . . . . *Goodyera repens *R. Br.*

Ordnung II. **Diandria. Zweimännige.** Zwei Staubbeutel.

Lippe groß, pantoffelförmig aufgeblasen, gelb mit rothen Linienpunkten; Stengel 1 Fuß hoch mit breit-eiförmigen, gerippten Blättern. Auf Kalkboden, selten. Gemeiner Frauenschuh. *Cypripédium Calcéolus *L.*

Ordnung III. **Hexandria. Sechsmännige.** Sechs Staubbeutel rings um den Griffel.

Blumenhülle gelblich mit langer, am Grunde bauchiger Röhre, an der Spitze in einen zungenförmigen Fortsatz verbreitert; Stengel 2—3 Fuß hoch, Blätter eiförmig, tief herzförmig, kahl; Blüthen in winkelständigen Büscheln. Hie und da an Gartenzäunen verwildert. Gemeine Osterluzei. . . *Aristolóchia Clemátis.

Klasse XXI. Monoecia.

(Diese Klasse wird eigentlich in 11 Ordnungen getheilt, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7- und Vielmännige, ferner Monodelphia, Syngenesia und Gynandria. Für den Anfänger ist das Erkennen der Ordnungen schwer, wir sehen daher hier gänzlich von denselben ab und versuchen eine leichter faßliche Uebersicht aufzustellen.)

I. Bäume und Sträucher.

A. Nadelholz.

1. Schuppen der Fruchtzapfen an der Spitze verdickt. Nadeln lang, zu zwei (bei ausländischen Arten auch mehrere) in einer kurzen Scheide. Kiefer. . . . . . Pinus sylvestris.

2. Schuppen der Fruchtzapfen an der Spitze nicht verdickt.
   a) Blätter kammförmig in 2 Reihen, von merklicher Breite, an der Spitze ausgerandet; Zapfen lang, aufrecht, — die Schuppen fallen bei der Reife ab, während die Spindel stehen bleibt. Tanne. . . . . Abies alba.
   b) Nadeln einzeln, fast 4-kantig, stachelspitzig, kurz; Zapfen lang hängend, ganz abfallend. Fichte. . . . Picea vulgaris.
   c) Nadeln kurz in Büscheln, im Herbste abfallend; Zapfen klein, eiförmig. Lerche. . . . . Larix decidua.

B. Laubholz.
   a) Männliche Blumen in langen, walzigen Kätzchen.
      aa) Weibliche Blumen nicht in Kätzchen; Becherfrüchte.
         1. Strauch im ersten Frühjahr blühend; Kätzchen gelblich-braun, walzig; die rothen Griffel der weiblichen Blumen ragen aus Blattknospen hervor. Hasel. . Corylus.
         2. Hoher Baum mit buchtigen Blättern; Kätzchen dünn, grün; weibliche Blumen anfangs unscheinbar. Eiche. Quercus.
      bb) Weibliche Blumen auch in Kätzchen oder Zapfen.
         1. Männliche Kätzchen röthlich, weibliche locker; Nüsse mit dreilappigem Flügel; Blätter eiförmig, doppelt-gesägt, kahl. Weißbuche. . . . . Carpinus Betulus.
         2. Männliche Kätzchen braun, weibliche kurz, anfangs roth, später zu braungrauen Zapfen verholzend, welche zur Blüthezeit des folgenden Jahres noch am Baume sitzen; Nüsse ungeflügelt. Erle. . . . . Alnus.
         3. Baum mit schneeweißer Rindenhaut, Nüsse 2-flügelig. Birke. . . . . Betula.
   b) Männliche Blumen in kugeligen Kätzchen.
      Blätter eiförmig, verloren-gezähnt, am Rande gewimpert, fast lederartig; Frucht 2 dreikantige Nüsse. Rothbuche. Fagus sylvatica.

C. Angepflanzter Fruchtbaum mit gefiederten, wohlriechenden Blättern; runde Nüsse. Wallnuß. . . . . Juglans regia.

D. Angepflanzter Fruchtbaum mit rothen, weißen oder schwarzen Hauffrüchten. Maulbeerbaum. . . . . Morus.

II. Nicht holzige Wasserpflanzen.

A. Blüthen, wenigstens die weiblichen, in länglichen oder kugeligen Kolben.

a) Kolben länglich.

1. Lange, walzenförmige, braune, dichte, weiche weibliche Kolben, über welchen die abfälligen männlichen Blüthen ebenfalls eine Kolbe bilden, auf einem mehrere Fuß hohen, runden, von langen, schilfartigen, aufrechten Blättern umschlossenen Schafte. Kolbenrohr. . . . . . . Typha.

2. Ein löffelförmiges, außen grünes, innen weißes Deckblatt umschließt den kurzen Blüthenkolben, an dem die zu rothen Beeren sich entwickelnden Fruchtknoten so wie die Staubgefäße stehen; Blätter lederartig, eiherzförmig, spitz, Blattstiele geflügelt. Sumpflöffel. . . . . . Calla.

b) Weibliche Blüthen und Früchte in kugeligen Köpfen.

1. Blätter tief pfeilförmig; männliche Blumen schön weiß und roth in Quirlen am oberen Theile des Stengels, Blüthenhülle aus drei großen und drei kleinen Zipfeln; Staubgefäße zahlreich; — weibliche Blumen tiefer sitzend, quirlförmig gestellte, kugelige Köpfe bildend. Pfeilkraut. Sagittaria.

2. Blätter lang und schmal; weibliche Köpfe von der Größe einer kleinen Wallnuß, darüber kleinere männliche Köpfe. Igelkolben. . . . . Sparganium.

B. Blüthen nicht in Kolben; Blätter schmal-lineal; untergetauchte Pflanzen.

1. Lange Schweife von quirlständigen, 2—4mal gabelig in lineallisch-fädliche Zipfel getheilten, hornartigen, am Rücken gezähnelten Blättern; nach oben sind die Blattquirle einander genähert und mit den Spitzen zusammengeneigt, so daß die Pflanze einem Thierschwanze ähnlich ist. Unscheinbare, winkelständige Blumen. Hornblatt. . . . . Ceratophyllum.

2. Lange, nach oben ästige Stengel mit quirlständigen, fiederig in haarförmige Zipfel getheilten Blättern. Röthliche Blüthen-

ähren, aus kleinen von Deckblättern gestützten Quirlen gebildet, erheben sich über das Wasser. Teichfenchel.
Myriophyllum.

3. Blätter schmal-linealisch, schweifig-gezähnt, zurückgekrümmt, mit stachelspitzigen Zähnen, am Grunde in eine kurze Scheide übergehend. Unscheinbare Blüthen in den Blattwinkeln. Nixkraut. (Najas minor *All.*)
*Caulinia fragilis *Willd.*

4. Haardünne gabelig-vieläſtige Stengel, gegliedert mit je drei sehr schmal-linealischen oder haardünnen Blättern; 4—6 Blüthchen in einem kurzgestielten winkelständigen Schirme. Zanichellie. . . . . *Zanichellia palustris.

C. Siehe Callitriche Klasse I, 2.

III. Die Seggen. Blüthen in Aehren, welche aus dachziegelförmig geordneten Schuppen gebildet sind. Unter der Schuppe befinden sich entweder 3 Staubgefäße oder ein Fruchtknoten mit 2 oder 3 Narben. Sehr viele Arten, theils an nassen, theils an trocknen Orten wachsend, einige sind 2-häusig. . . . . Carex.

IV. Nicht holzige Landpflanzen.

1. Gebautes Gras, hoch mit starkem, dickem Halme; männliche Blüthen in endständiger Rispe (3 Staubgefäße), weibliche große von Scheiden umschlossene Kolben bildend. Mais. Zea Mays.

2. Ein 1—2 Fuß hoher Stengel trägt einen röthlich-grünen Blüthenkopf (dem Wiesenknopf Kl. 4, 1. ähnlich); Blätter gefiedert, Blättchen rundlich, grob gesägt. Auf trocknen Hügeln in bergigen Gegenden. Becherblume.
Poterium Sanguisorba.

3. Brenn-Nesseln.
   a) 1—3 Fuß hoch, Blätter länglich-herzförmig, langspitzig, grobgesägt; Blumen zweihäusig. . . . . . Urtica dioica.
   b) 1/2—1 Fuß hoch, Blätter rauten-eiförmig, spitz, eingeschnitten-gezähnt; Blumen einhäusig. . . . . . Urtica urens.

4. Klettenähnliches Gewächs; Früchtchen klein, länglich mit hakenförmigen Stacheln besetzt, in den Blattwinkeln. Zäune, Schutt. Spitzklette. . . . . Xanthium.
5. Meldenartige Pflanzen.
   a) Blüthen in einem endständigen Aehrenstrauße. Fuchsschwanz. . . . . Amarantus.
   b) Blüthen in Knäueln oder Schweifen; männliche Blüthen klein mit 3—5 Staubgefäßen; weibliche größer mit 2-theiliger Blüthenhülle, deren Lappen platt auf einander liegen und die Frucht bedecken; daneben auch Zwitterblüthen; Blätter 3-eckig oder rauten- oder spießförmig. Melde. Atriplex.
6. Kürbisartige, rankende Gewächse.
   a) Wildwachsend. An Zäunen und in Gebüschen kletternd; kleine gelbliche 5-theilige Blüthen in Doldentrauben; schwarze (oder rothe) Beeren. Zaunrübe. Bryonia.
   b) Gebaut.
      aa) Sehr große, gelbe Blumen; Samen mit verdicktem Rande; Ranken ästig. Kürbis. . . . Cucurbita.
      bb) Kleinere gelbe Blumen; Samen ohne verdickten Rand; Ranken einfach. Gurke. . . . . . Cucumis.
7. Die Wolfsmilcharten. Pflanzen mit starkem, weißem Milchsafte; Blüthenstand schirmförmig; von den eingeschlossenen Staubfäden stellt jeder eine männliche Blüthe vor, der 3-fächerige Fruchtknoten mit 3 Narben hängt aus der Blüthe heraus. Viele Arten. . . . . Euphorbia.
8. Blüthen in einem Kolben, der von einem grünen, innen weißlichen, tutenförmigen Deckblatte umgeben ist (wie bei Calla); Früchte rothe Beeren; Blätter spieß-pfeilförmig. Im Mai in Laubwäldern unter Eichen, selten. Geflecktes Arum. . . . . Arum maculatum.

Klasse XXII. Dioecia.

(Die bei der vorigen Klasse vorangeschickten Bemerkungen gelten auch hier.)

I. Bäume und Sträucher.

A. Laubhölzer. Blumen in Kätzchen aus dachziegelförmigen Schuppen.

1. Weiden. Meist 2, zuweilen 3 Staubgefäße oder nur eins, selten mehr; männliche und weibliche Blumen haben statt der Blüthenhülle nur 1—2 Drüsen am Grunde. . . Salix.

2. Pappeln. 8—20 Staubgefäße, welche, wie bei den weiblichen Kätzchen der Fruchtknoten, in einer tutenförmigen Blüthenhülle sitzen. . . . . Populus.

B. Nadelhölzer.

1. Stechende Nadeln zu 3 in einem Büschel; schwarzblaue Scheinbeeren, im zweiten Jahre reifend. Wachholder. Juniperus.

2. Linealische, 2=zeilige, spitze Blätter; rothe Scheinbeere. Eibe. Taxus baccata.

C. Schmarotzergewächs auf Bäumen, besonders auf Kiefern; durchaus gabelspaltig; dicke, lanzettlich=spatelförmige Blätter; weiße Beeren. Mistel. . . . . Viscum album.

II. Wasserpflanzen mit weißen 6=theiligen Blumen, deren innere Zipfel größer sind.

1. Kreisrund=nierenförmige, schwimmende Blätter. Froschbiß. Hydrocharis Morsus Ranae.

2. Aloeartig; rosettenförmig gestellte, aufrechte, am Rande stachelige Blätter. Wasseraloe. . . . . Stratiotes aloïdes.

III. Landpflanzen.

1. Gebaute Pflanze mit fingerförmigen, 5—7zähligen Blättern; Blättchen lanzettlich, gesägt, rauhhaarig. Hanf. Cannabis sativa.

2. Gebaute, auch an Zäunen und Hecken wild wachsende Pflanze mit windendem Stengel, 3=lappigen, scharfen Blättern, grünen, krautigen Fruchtzapfen. Hopfen. . . . Humulus Lupulus.

3. Wildwachsende Pflanzen, 1 Fuß hoch, mit gegenständigen, länglichen Blättern.
   a) Stengel ohne Aeste; Blätter länglich=eiförmig, kerbig=gesägt; Stempelblumen lang gestielt. Im zeitigen Frühlinge in schattigen Laubwäldern. Ausdauerndes Bingelkraut. Mercurialis perennis.
   b) Stengel ästig; Blätter ei=lanzettlich; Stempelblumen fast sitzend. Im Herbste auf Gartenbeeten. Einjähriges Bingelkraut. Mercurialis annua.
4. Hochgebirgspflanze mit graugrünen, länglich=keilförmigen, dicht dachziegelförmig geordneten, an der Spitze gesägten Blättern und röthlichgelben Blumen in endständigen Doldentrauben. Rosenwurz. . . . . *Rhodíola rósea.
   (Mehrere 2=häusige Pflanzen sind nach der Zahl ihrer Staubgefäße in anderen Klassen untergebracht, weil andere Arten derselben Gattung nicht 2=häusig sind, z. B. die Esche, die Wasserlinse, einige Arten von Baldrian, die 2=häusigen Seggen, die 2=häusige Brennnessel, die 2=häusige Lichtnelke u. s. w.)

Zusammenstellung der wichtigsten und gefährlichsten einheimischen

Giftpflanzen.

1. Gräser.

227. Taumellolch. Lolium temulentum.

2. Kronenlilien.

678. Herbstzeitlose. Colchicum autumnale.
261. Kaiserkrone. Fritillaria imperialis.
129. Vierblätterige Einbeere. Paris quadrifolia.

3. Nadelhölzer.

(87. Eibe. Taxus baccata.)

4. Seideln.

8. Seidelbast oder Kellerhals. Daphne Mezereum.

5. Osterluzeien.

50. Haselwurz. Asarum europaeum,

6. Korbblümler.

593. Giftlattich. Lactuca virosa.

7. Drehblumige.

634. Schwalbenwurz oder Hundswürger. Vincetoxicum officinale.

8. Tollkräuter oder Nachtschattenartige.

388. Tollkirsche. Atropa Belladonna.
585. Schwarzer Nachtschatten. Solanum nigrum.
(522. Bittersüß. Solanum Dulcamara.)
401. Tabak. Nicotiana.
586. Schwarzes Bilsenkraut. Hyoscyamus niger.
587. Stechapfel. Datura Stramonium.

9. Scrophelkräuter.

187. Läusekraut. Pedicularis.
462. Gottesgnadenkraut. Gratiola officinalis.
655. Rother Fingerhut. Digitalis purpurea.

10. Heiden.

(89. Rauschbeere. Vaccinium uliginosum?)
189. Sumpfporst, Kienporst, Grenze, wilder Rosmarin. Ledum palustre.

11. Dolden.

645. Wasser-Schierling. Cicuta virosa.
465. Gefleckter Schierling. Conium maculatum.
330. Garten-Schierling, Gleiße, Hundspetersilie. Aethusa Cynapium.
(643. Breitblätteriger Wassermerk. Sium latifolium.)
(644. Wasserpferdefenchel. Oenanthe Phellandrium.)
— Röhrige Rebendolde. Oenanthe fistulosa.
371. Taumelkerbel. Chaerophyllum temulum.

12. Hahnenfußblümler.

Viele Arten von Hahnenfuß, Ranunculus, besonders:
168. Scharfer Hahnenfuß. Ranunculus acris.
355. Gift-Hahnenfuß. Ranunculus sceleratus.
354. Brennender Hahnenfuß. Ranunculus Flammula.
— Großer Hahnenfuß. Ranunculus Lingua. — Ferner:
90. Schwarze Küchenschelle. Anemone pratensis.
— Große Küchenschelle. Anemone Pulsatilla.
36. Weiße Osterblume. Anemone nemorosa, u. A. m.
679. Schwarze Nieswurz. Helleborus niger.
680. Grüne Nieswurz. Helleborus viridis.
(579. Schwarzkümmel. Nigella.)
121. Christophskraut. Actaea spicata.
Eisenhut. Aconitum. (s. hinter 637.)

13. Mohnpflanzen.

470. Gemeines Schellkraut. Chelidonium majus.

14. Nelkenblümler.

339. Kornrade. Lychnis (Agrostemma) Githago.

15. Kreuzdorne.

(109. Kreuzdorn. Rhamnus cathartica.)
(110. Faulbaum. Rhamnus Fragula.)
(111. Spindelbaum. Euonymus europaeus.)

16. Dreikörnige.

73 u. s. f. Wolfsmilch. Euphorbia.
130. Ausdauerndes Bingelkraut. Mercurialis perennis

17. Steinobst.

105. Ahlkirsche. Prunus Padus.

Anm. Die gefährlichsten Giftpflanzen sind durch gesperrten Druck hervorgehoben.

Uebersicht

des Baues der Organe der Pflanzen und der gebräuchlichsten wissenschaftlichen Bezeichnungen dafür (botanische Terminologie).

Statt den Anfänger mit Definitionen zu überhäufen, wollen wir ihn bei jeder terminologischen Bestimmung auf eine bekannte Pflanze verweisen; zahlreiche Abbildungen zur Terminologie enthält des Verfassers »**Vademecum für Freunde der Pflanzenwelt.**«

I. **Die Wurzel, radix.** Der nach unten strebende Theil der Pflanze.

A. Dauer.

Einjährig, annua, ⊙, Futterwicke;
zweijährig, biennis, ⊙, Möhre;
ausdauernd, perennis, ♃, Bäume, Sträucher und Stauden.

B. Gestalt.

Spindelförmig, fusiformis, Kohl;
rübenförmig, napiformis, Wasserrübe;
kegelförmig, conica, Möhre;
körnig, granulata, körniger Steinbrech;
knollig, tuberosa, Kartoffel;
faserig, fibrosa, Gräser;
ästig, ramosa, Bäume.

C. Besondere Arten.

Knolle, tuber, Schwertlilie;
Zwiebel, bulbus, Gartenzwiebel;
Wurzelstock, rhizoma, Hain-Anemone.
(Diese Bildungen gehören eigentlich nicht zur Wurzel, sondern es sind unterirdische Stengel oder Knospen.)

II. **Der Stengel, caulis.** Der nach oben strebende Theil der Pflanze.

A. Arten.

Stamm, truncus, Bäume;
Wurzelstock, rhizoma, Salomonssiegel;
Halm, culmus, Gräser.

B. Beschaffenheit.

1. Consistenz.

Krautartig, herbaceus, Kräuter;
holzig, lignosus, Bäume und Sträucher;
voll, solidus, Baumstämme;
hohl oder röhrig, fistulosus, Angelika;
markig, medullosus, Hollunder;
steif, strictus oder rigidus, steife Segge;
biegsam, flexibilis, Bandweide;
zerbrechlich, fragilis, Knackweide.

2. Gestalt.

Walzenförmig, cylindricus, Baumstämme;
ruthen- oder gertenartig, virgatus, Besenginster;
zusammengedrückt, compressus, einjähriges Rispengras;
zweischneidig, anceps, Salomonssiegel;
kantig (3-, 4kantig), trigonus, tetragonus, Lippenblumen;
eckig (3eckig u. s. w.), triangularis, Fuchssegge;
knotig, nodosus, Gräser;
klimmend, scandens, Epheu;
rankend, sarmentosus, Weinstock;
windend, volubilis, Winde;
dünn, gracilis, verschiedene Gräser;
fadenförmig, filiformis, fadenstengliger Klee.

3. Zusammensetzung.

Einfach, simplex, Rohrkolben;
ästig, racemosus, Sträucher;

4. Richtung.

Senkrecht, erectus, verticalis, Thurmkraut;
gestreckt, liegend, procumbens, humifusus, gestrecktes Harthen, liegender Klee;
kriechend, repens, kriechende Lysimachie;
Ausläufer treibend, reptans, stoloniferus, Erdbeere;
aufsteigend, ascendens, einjähriges Rispengras.

5. Beblätterung.

Beblättert, foliatus, nordisches Habichtskraut;
blattlos, aphyllus, Mausohr-Habichtskraut;
schuppig, squamosus, Fichtenspargel;
geflügelt, alatus, Distel.

6. Oberfläche.

Glatt, laevis, Rothbuche.
unbehaart, glaber, Blutschierling;
angelaufen, glaucus, graugrüne Segge;
gefleckt, maculatus, gefleckter Schierling;
rauh, asper, scaber, Ochsenzunge;

korkig, suberosus, korkige Rüster;
gefurcht, súlcatus, Silge.

7. **Behaarung.**
Sammethaarig, pubescens, weichhaariger Hohlzahn;
haarig, pilosus, Küchenschelle;
zottig, villósus, zottige Wicke;
wollig, lanatus, wolliges Honiggras;
filzig, tomentosus, Königskerze;
borstig, hispidus, Natternkopf.

8. **Bewaffnung.**
Dornig, spinosus, Schlehdorn;
stachelig, aculeatus, Rose;
wehrlos, inermis, die meisten Stengel.

9. **Theile des Holzstammes.**
Oberhaut, epidermis, cuticula;
Rinde, cortex;
Bast, liber; Splint, alburnum; Holz, lignum; Mark, medulla.

III. Die Blätter, folia, griechisch: phylla.

A. Theile.

Blattscheide, vagina, Gräser (Blatthäutchen, ligula);
Blattstiel, petiolus;
gestieltes Blatt, folium petiolatum, Apfelbaum;
sitzendes oder stielloses Blatt, folium sessile, Feldkresse;
Blattfläche, lamina folii;
Nerven, nervi;
Längsnerven, nervi longitudinales, Gräser;
Quernerven, nervi transversales oder Adern, venae, Baumblätter.

B. Arten.

1. **Befestigung am Stengel.**
Umfassend, amplexicaulia, stengelumfassende Taubnessel;
halbumfassend, semiamplexicaulia, Ackerpfennigkraut;
einscheidend, vaginantia, Gräser;
herablaufend, decurrentia, Distel;
durchwachsen, perfoliata, Geisblatt.

2. **Stellung am Stengel.**
Gegenständig, opposita, Nelken;
wechselständig, alterna, Obstbäume;
quirlig, verticillata, Labkraut;
gepaart, gemina, Kiefer;
dachziegelförmig, imbricata, Heidekraut;
büschelförmig, fasciculata, Lerchenbaum;
rosettenförmig, rosulata, Hungerblümchen.

3. **Zertheilung.**

Einfach, simplicia, Birnbaum;
zusammengesetzt, composita, Wicke;
gefingert, digitata, dunkles Fünffingerkraut;
gefiedert, pinnata, Wicke;
paarig-gefiedert, paripinnata, Wicke;
unpaarig-gefiedert, impari-pinnata, Schaumkraut;
ungleich-gefiedert, interrupte-pinnata, knollige Spierstaude;
doppelt-gefiedert, bipinnata, viele Dolden;
halbgefiedert, pinnatifida, Kornblume;
gedreit, ternata, Klee.

4. **Gestalt.**

Kreisförmig, orbiculata, Wassernabel, Frauenmantel;
eiförmig, ovata, Buche;
verkehrt-eiförmig, obovata, Salbei-Weide;
elliptisch, elliptica, Pflaumbaum;
länglich, oblonga, gemeines Hornkraut;
lanzettlich, lanceolata, Korbweide;
linienförmig, linearia, die meisten Gräser;
pfriemenförmig, subulata, Futterspark;
borstenförmig, setacea, Schafschwingel;
nadelförmig, acicularia, Kiefer;
haarförmig, capillaria, Spargel;
spatelförmig, spatulata, Gänseblümchen;
keilförmig, cuneata, Sellerie;
herzförmig, cordata, große Brennnessel;
verkehrt-herzförmig, obcordata, Sauerklee;
nierenförmig, reniformia, Haselwurz;
pfeilförmig, sagittata, Pfeilkraut;
spießförmig, hastata, spießblättriges Helmkraut;
spitz, acuta, Knackweide;
zugespitzt, acuminata, Hasel;
stechend, pungentia, nickende Distel;
stachelspitzig, mucronata, Fichte;
stumpf, obtusa, Seerose;
ausgerandet, emarginata, Tanne;
rautenförmig, rhomboidalia, Mauer-Gänsefuß.

5. **Einschnitte.**

Ganzrandig, integra, Nelke;
gezähnt, dentata, Steinklee;
gesägt, serrata, Birnbaum;
doppelt-gesägt, duplicato-serrata, Hasel;
gekerbt, crenata, crenulata, Milzkraut;
gefranzt, ciliata, Frühlings-Hainsimse;

buchtig, sinuata, Eiche;
ausgefressen, erosa, weiße Melde;
leierförmig, lyrata, Barbarakraut;
schrotsägeförmig, runcinata, gebräuchlicher Löwenzahn.

6. **Consistenz.**
Häutig, membranacea, Deckblätter der grasartigen Sternmiere;
lederartig, coriacea, Preußelbeere;
steif, rigida, Grasnelken-Sternmiere;
fleischig, carnosa, fette Henne;
röhrig, fistulosa, Binse.

7. **Farbe.**
Grün, viridia;
gefärbt, colorata, Mariendistel;
seegrün, glauca, seegrüne Sternmiere;
zweifarbig, discolora, manche Mandelweiden;
gefleckt, maculata, geflecktes Knabenkraut.

8. **Bekleidung.**
Glänzend, lucida, Petersilie;
glatt, laevia, Birnbaum;
unbehaart, glabra, haarloses Bruchkraut;
drüsig, glandulosa, Sonnenthau, Weinrose;
rauh, scabra, die Scharfkräuter;
klebrig, glutinosa, Kleb-Erle;
weichhaarig, pubescentia, andornartiger Katzenschwanz;
haarig, pilosa, Frühlings-Hainsimse;
zottig, villosa, zottige Wicke;
wollig, lanata, Wollkraut (Königskerze);
filzig, tomentosa, Filzkraut;
seidenhaarig, sericea, Frühlings-Fingerkraut;
borstig, hispida, stolzer Heinrich.

Die Nebenblätter, Stützblätter heißen stipulae; Veilchen.
Die Ranken = cirrhi, Wicken u. s. w.

IV. Die Blüthe, flos.

A. Der Blüthenstand, inflorescentia.

Blüthenschaft, scapus, gebräuchlicher Löwenzahn;
Blüthenstiel, pedunculus, Rose;
gestielte Blüthen, flores pedunculati, Kirschbaum;
stiellose oder sitzende Blüthen, flores sessiles, Seidelbast;
blattwinkelständig oder achselständig, axillares, Haselwurz;
gipfelständig oder endständig, terminales, Tulpe;
Aehre, spica, Roggen;
Traube, racemus, Weinstock;
Strauß, thyrsus, türkischer Flieder;

Rispe, panicula, Rispengras;
Dolde, umbella, Doldenpflanzen (Döldchen = umbellula);
Doldentraube, racemus, Theeflieder;
Quirl oder Wirtel, verticillus, die meisten Lippenblümler;
Kolben, spadix, Kalmus;
Kätzchen, amentum, julus, Erle, Weide;
Kopf, capitulum, anthodium, Korbblümler.

B. Die Blüthendecke, perianthium. Sie ist
1. einfach, Blüthenhülle, perigonium, Lilie;
2. doppelt, Kelch, calyx, und Krone, corolla.
a) Der Kelch, calyx, ist
aa) einblättrig, monosepalus, monophyllus;
röhrig, tubulosus, Primel;
aufgeblasen, inflatus, blasenkelchiges Leimkraut;
glockenförmig, campanulatus, Bienenkraut;
walzenförmig, cylindricus, Nelke;
zusammengedrückt, compressus, Sumpf-Läusekraut;
zweilippig, bilabiatus, viele Lippenblumen.
Der Saum, limbus, ist:
gezahnt, dentatus, Lippenblümler;
gespalten, fissus (trifidus u. s. w.), Fingerkraut;
2—3theilig, bi-, tripartitus u. s. w. Siebenstern;
bb) vielblättrig, polysepalus, polyphyllus, Kreuzblümler.
b) Die Blumenkrone, corolla, ist
aa) einblättrig, monopetala, gamopetala, Glocke;
α) regelmäßig, regularis, Tabak;
röhrig, tubulata, Bilsenkraut;
glockenförmig, campanulata, Glocke;
trichterförmig, infundibiliformis, Stechapfel;
radförmig, rotata, Kartoffel;
krugförmig, urceolata, Heidelbeere;
β) unregelmäßig, irregularis, Rittersporn;
zweilippig, bilabiata, Lippenblümler;
maskirt, personata, Löwenmaul;
gespornt, calcarata, Löwenmaul;
bb) vielblättrig, polypetala (Blumenblatt = petalum);
α) regelmäßig, regularis, Rose;
kreuzförmig, cruciformis, Kreuzblümler;
rosenartig, rosacea, Rose;
nelkenartig, caryophyllata, Nelke u. s. w.
β) unregelmäßig, irregularis, Wicke;
schmetterlingsartig, papilionacea, Wicke;
anders unregelmäßig, anomala, Rittersporn.

Die Blüthenscheide heißt spatha, Schneeglöckchen;
die Hülle der Korbblumen = anthodium, Kornblume;
die Hülle der Dolden = involucrum, der Döldchen = involucellum.

C. Die Geschlechtsorgane.

Zwitterblumen, flores hermaphroditi, Veilchen;
männliche Blume, flos masculus,
weibliche Blume, flos femineus.

1. **Das männliche Geschlechtsorgan**, das Staubgefäß, stamen, stamina.
   Staubfaden, filamentum,
   Staubbeutel, anthera,
   Staubbeutelfächer, locelli,
   Mittelband (die Fächer verbindend), connectivum;
   Blüthenstaub, pollen.
2. **Das weibliche Geschlechtsorgan**, der Stempel, pistillum.
   Fruchtknoten, ovarium;
   Griffel, stylus;
   Narbe, stigma.

V. Die Frucht, fructus.

A. Bei der Reife findet eine Trennung der einzelnen Theile statt.

1. **Kapselfrüchte.** Die Fruchtschale öffnet sich und die Samen werden dadurch frei.
   a) Kapsel, capsula, Scrophelkräuter.
   b) Hülse, legumen (ohne Scheidewand), Schmetterlingsblumen.
   c) Schote und Schötchen, siliqua und silicula (mit Scheidewand), Kreuzblumen.
2. **Spaltfrüchte.** Mehrere zusammenhängende einsamige Früchte lösen sich bei der Reife.
   a) Theilfrüchte, mericarpia, Dolden (2), Labkräuter (2), Wolfsmilcharten (3), Lippenblümler und Scharfkräuter (4), Storchschnäbler (5), Malven (viele).
   b) Gliederschote, lomentum, Hederich.

B. Bei der Reife theilen sich die Früchte nicht.

a) Steinfrucht, drupa, Kirsche, Pflaume;
b) Beere, bacca, Johannisbeere, Weinbeere;
c) Kürbisfrucht, pepo, Kürbis, Gurke;
d) Schließfrucht, achaenium, Gräser, Korbblümler, Ranunkeln;
e) Eichel, glans, Haselnuß, Eiche;
f) Flügelfrucht, samara, Ahorn;
g) Apfel, pomum, Apfel, Birne;
h) Zapfen, strobilus, Nadelhölzer.

Abschiedswort des Führers.

Wenn ich, wie ich hoffe und von Herzen wünsche, meine Absicht erreicht habe, so hast Du, lernbegieriger Knabe, strebsamer Jüngling, einen erfreulichen Grund in den Elementen der Botanik gelegt. Du bist kein Fremdling mehr in der schönen Pflanzenwelt, denn Du kennst bereits mehrere Hunderte von Gewächsen, und hast auch wohl ein freundliches und nach dem natürlichen oder nach dem künstlichen System geordnetes Herbarium angelegt, damit Du Dich selbst in der winterlichen Jahreszeit an den lieblichen Kindern Flora's erfreuen und die erworbenen Kenntnisse durch Wiederholung Dir einprägen kannst. Ahne ich richtig, so wirst Du Dich mit dem Erlangten nicht begnügen, sondern immer weiter streben, und ich wünsche Dir Glück zu Deiner ferneren Laufbahn, auf welcher Du andere Führer finden wirst. Solltest Du Dich aber auf das beschränken müssen, was ich Dir bieten konnte, so hast Du doch bereits einen köstlichen Schatz gesammelt, der Dir manche trübe Stunde erheitern und Deine Lebensfreuden erhöhen wird. Vielleicht wirst Du die Pflanzen, welche Du kennen gelernt hast, auch nach solchen Rücksichten zusammenstellen, für welche hier der Raum zu beschränkt war, z. B. nach den Standorten, nach den Jahreszeiten, nach den Farben, nach den Blattformen, nach dem Nutzen und Schaden u. s. w., und dies wird Dir neue Belehrung und Unterhaltung gewähren.

So lebe denn wohl und behalte mich in freundlichem Andenken.

Alphabetisches Register
der lateinischen Gattungs- und Artnamen.*)

(Die Zahlen deuten die Nummer an, unter welcher die betreffende Pflanze aufgeführt ist.)

Abies alba 83
excelsa . . . 84
Larix . . . 85
pectinata . . 83
Acer campestre . . 97
platanoides . 98
Pseudo-Platan. 99
Achillea Millefolium 489
Ptarmica 626
Aconitum s. hinter 637
Acorus Calamus . . 362
Actaea spicata . . 121
Adonis aestivalis . 154
autumnalis . —
flammea . . —
vernalis . . —
Adoxa Moschatellina 41
Aegopodium Podagr. 278
Aesculus Hippocast. 96
Aethusa Cynapium . 330
Agrimonia Eupator . 621
odorata —
Agropyrum caninum 228
repens —
Agrostemma Githago 339
Agrostis canina . . 225
spica venti 224
stolonifera 225
vulgaris . —
Aira caespitosa . . 231
canescens . . 230
Ajuga genevensis . 173
reptans . . —
Albersia Blitum . . 597
Alchemilla Aphanes 459
arvensis —
fissa . . —
vulgaris —
Alectorolophus hirs. 172
major —
minor —
pulcher —
Alisma Plantago . . 513
Alliaria officinalis . 40
Allium acutangulum 453
arenarium . 426
ascalonicum 409
Cepa . . . —
fistulosum . —
oleraceum . 287
Porrum . . 409
sativum . . 407
Schoenopras. 408
Scorodopras. 409
ursinum . . 128
vineale . . 426
Alnus glutinosa . . 26
incana . . . —
Alopecurus fulvus . 179
geniculatus —
pratensis . —
Althaea officinalis . 478
Alyssum calycinum . 149
montanum —
Amarantus Blitum . 597
caudatus —
Ampelopsis quinquef. 670
Anagallis arvensis . 341
Anchusa arvensis . 429
officinalis . 482
Anemone alpina . . 90
narcissifl. —
nemorosa 36
patens . . 90
pratensis . —
Pulsatilla —
ranuncul. 37
sylvestris 90
vernalis . —
Anethum graveolens 396
Angelica sylvestris 364
Antennaria dioica . 610
Anthemis arvensis . 328
Cotula . . 329
nobilis . —
tinctoria . —
Anthoxanthum odor. 180

*) Diejenigen Pflanzen, welche nur in dem Schlüssel zu Linnés System aufgeführt, nicht aber anderweit beschrieben sind, sind in die alphabetischen Register nicht aufgenommen.

Anthriscus Cerefol. 391
sylvestris 366
vulgaris 466
Antirrhinum majus 565
Orontium —
Apargia autumnalis 611
Apera spica venti . 224
Aphanes arvensis . 459
Apium graveolens . 394
Aquilegia vulgaris . 142
Arabis Gerardi . . 122
hirsuta . . —
Thaliana . . 11
Archangelica officin. 364
Arctium Lappa 589—591
Arenaria serpyllifolia 332
trinervia . 254
Armeria maritima . 309
vulgaris . —
Armoracia amphibia 521
rusticana 399
Arnica montana . . 379
Arnoseris minima . 416
Arrhenaterum elatius 181
Artemisia Abrotanum 474
Absynthium . —
campestris . —
Dracunculus . —
vulgaris . . 474
Arundo donax . . 667
Asarum europaeum . 50
Asclepias syriaca . 634
Vincetoxicum —
Asparagus officinal. 516
Asperula odorata . 124
Astragalus glyciphyll. 380
Astrantia major . . 372
Atriplex hastatum . 599
hortense . —
patulum . 598
Atropa Belladonna . 388
Avena fatua . . . 221
orientalis . . —
pubescens . —

Avena sativa . . . 221
strigosa . . —

Baldingera arundin. 665
Ballota nigra . . . 583
Barbaraea stricta . 159
vulgaris . —
Batrachium aquatile 356
divaricatum 357
fluitans . . 358
Bellis perennis . . 67
Berberis vulgaris . 104
Berteroa incana . . 490
Beta vulgaris . . . 404
Betonica officinalis . 382
Betula alba . . . 25
nana . . . —
pubescens . —
Bidens cernua . . 651
tripartita . . 650
Brassica Napus . . 162
oleracea . 160
Rapa . . 161
Briza media . . . 232
Bromus mollis . . 236
secalinus . —
sterilis . . —
tectorum . —
Bryonia alba . . . 472
dioica . . —
Butomus umbellatus 542

Calamagrostis Epig. 664
sylvatica . —
Calamintha Acinos . 447
Calla palustris . . 361
Callitriche stagnalis 557
verna . . —
Calluna vulgaris . . 635
Caltha palustris . . 62
Calystegia sepium . 510
Camelina dentata . 337
sativa . . 336
Campanula patula . 305

Campanula persicifol. 386
rapuncul. 428
rotundifolia 306
Trachelium 387
Cannabis sativa . . 403
Capsella Bursa Past. 10
Cardamine amara . 65
pratensis —
Carduus acanthoides 484
nutans . . 561
Carex acuta . . . 197
brizoides . . 202
ericetorum . 213
flava 207
glauca . . . 210
hirta . . . 206
leporina . . 201
muricata . . 199
pallescens . . 208
paludosa . . 205
panicea . . 209
pilulifera . . 212
praecox . . 214
riparia . . . 204
Schreberi . . 202
stellulata . . 200
stricta . . . 196
tomentosa . . 211
vesicaria . . 203
vulgaris . . 195
vulpina . . 198
Carlina acaulis . . 619
vulgaris . . 620
Carpinus Betulus . 102
Carum Carvi . . . 71
Celosia cristata . . 597
Centaurea Cyanus . 344
Jacea . . . 616
paniculata . 617
Scabiosa . . 618
Cerastium arvense . 166
semidecandrum . 167
vulgatum . . —
Ceratophyllum dem. 560

Chaerophyllum arom. 514
bulbosum . 370
hirsutum . 514
temulum . 371
Chaeturus Marrub. . 582
Chamaenerion ang. . 636
Chelidonium majus . 470
Chenopodium album 605
bonus Henricus 601
glaucum . . . 606
hybridum . . 603
murale . . . 604
polyspermum . 600
urbicum . . . 602
Vulvaria . . . 607
Chimophila umbellat. 269
Chrysanthemum inod. 288
Leucanthemum —
Parthenium . —
segetum . . . —
Chrysosplenium alt.. 64
oppositifolium —
Cichorium Endivia . 486
Intybus . —
Cicuta virosa . . . 645
Cirsium arvense . . 425
lanceolatum 485
oleraceum . 458
palustre . . 457
Citrullus colocynthis 406
vulgaris . 405
Clinopodium vulgare 384
Cnicus = Cirsium.
Cochlearia Armorac. 399
Colchicum autumnale 678
Comarum palustre . 452
Conium maculatum . 465
Convallaria majalis . 125
Convolvulus arvens. 331
sepium 510
Coriandrum sativum 392
Cornus Mas . . . 16
sanguinea . 108
Coronilla varia . . 314
Corydalis cava . . 51
fabacea . 52
Corylus Avellana . 1
Colurna . . —
tubulosa . . —
Corynephorus canesc. 230
Crataegus Oxyac. . 106
Crepis biennis . . 440
tectorum . . 441
virens . . . 442
Cucubalus baccifer . 641
Cucumis colocynthis 406
Melo . . —
sativus . . —
Cucurbita Citrullus . 405
Melopepo —
ovifera . —
Pepo . . —
verrucosa —
Cuscuta Epilinum . 402
Epithymum 511
europaea . —
monogyna . —
Cydonia vulgaris . . 81
Cynanchum Vincetox. 634
Cynoglossum officin. 482
Cynosurus cristatus 233
Cyperus flavescens . 540
fuscus . . —
Cytisus biflorus . . 276
capitatus . . —
Laburnum . —
nigricans . . —

Dactylis glomerata . 235
Daphne Mezereum . 8
Datura Stramonium 587
Daucus Carota . . 389
Delphinium Consol. 345
elatum . —
Dentaria bulbifera . 123
enneaphyllos —
glandulosa . —
Deschampsia caespit. 231
Dianthus Carthusian. 449
Caryophyll. 449
deltoides . 448
plumarius . 449
superbus . —
Digitalis grandiflora 655
purpurea . —
Digitaria filiformis . 662
glabra . . —
sanguinalis 661
Dipsacus Fullonum . 415
laciniatus . —
sylvestris . —
Draba verna . . . 9
Drosera intermedia . 464
longifolia . —
rotundifolia —

Echinochloë crus galli 660
Echium vulgare . . 346
Eleocharis acicularis 536
palustris . 535
Elichrysum arenarium 501
Epilobium angustifol. 636
hirsutum . . 638
montanum . . 637
palustre . . 454
parviflorum . 639
roseum . . . 454
tetragonum . —
Epipactis Helleborine 381
Eranthis hiemalis . 680
Erica = Calluna . 635
Erigeron acer . . . 487
canadensis 488
Eriophorum angustif. 194
gracile . . —
latifolium 193
vaginatum 194
Erodium cicutarium 343
Erophila vulgaris . 9
Ervum Lens . . . 324
Eryngium campestre 527
maritimum —

Eryngium planum . 527
Erysimum cheiranth. 469
strictum . —
Erythraea Centaur. . 676
pulchella . 677
Esculus = Aesculus.
Euonymus europaeus 111
Eupatorium cannab. 654
Euphorbia Cypariss. 73
Esula . . . 74
exigua . . 578
Helioscopia . 75
palustris . . 520
Peplus . . 577
Euphrasia Odontites 423
officinalis 622

Faba vulgaris. . . 326
Fagus sylvatica . . 103
Farsetia incana . . 490
Fedia = Valerianella.
Festuca duriuscula . 240
gigantea . —
ovina . . . —
rubra . . . —
Ficaria ranunculoides 6
Filago arvensis . . 563
germanica . 562
montana . . 564
Foeniculum officin. . 395
Fragaria collina . . 164
elatior . . 118
vesca . . —
Fraxinus excelsior . 29
Fumaria officinalis . 342
Vaillantii . —

Gagea arvensis . . 55
lutea . . . 4
minima . . 5
pratensis . . 55
stenopetala . —
Galanthus nivalis . 2
Galeobdolon luteum 132
Galeopsis Ladanum 568
pubescens 584
Tetrahit . 569
Galium Aparine . . 279
boreale . . 623
Mollugo . . 493
palustre . . 461
sylvaticum . 256
uliginosum . 461
verum . . 494
Genista germanica . 275
tinctoria . . 274
Gentiana Amarella . 675
Pneumonanthe . 674
Geranium columbin. 479
dissectum . . —
molle . . . —
palustre . . 451
phaeum . . . —
pratense . . 450
pusillum . . 479
Robertianum 385
sanguineum . 451
sylvaticum . . 450
Geum montanum . 138
rivale . . . —
urbanum . . 471
Gladiolus communis 456
imbricatus —
Glechoma hederac. . 48
Glyceria altissima . 666
fluitans . . 234
spectabilis 666
Gnaphalium luteo-alb. 652
sylvaticum 631
uliginosum 653
Gratiola officinalis . 462
Gypsophila muralis . 575

Hedera Helix . . . 670
quinquefolia —
Heleocharis acicular. 536
palustris 535
Helianthemum vulg. 284
Helianthus annuus . 413
tuberosus 668
Helleborus niger . . 679
viridis . 680
Hemerocallis flava . 261
fulva . —
Hepatica triloba . . 7
Heracleum Sphond. 365
Herniaria glabra . . 574
Hieracium Auricula 302
boreale . 630
collinum 304
murorum 376
Pilosella 301
praealtum 303
umbellat. 629
vulgatum 134
Holcus lanatus . . 229
mollis . . . —
Holosteum umbellat. 59
Hordeum distichon . 219
hexastichon 218
murinum . 220
vulgare . . 217
Hottonia palustris . 359
Humulus Lupulus . 281
Hyacinthus orientalis 261
Hydrochar. mors. ran. 550
Hydrocotyle vulgaris 463
Hyoscyamus niger . 586
Hypericum hirsutum 439
humifusum . 421
montanum . 439
perforatum . —
quadrangulare —
tetrapterum . —
Hypochoeris glabra . 417
radicata 612
Hypopitys Monotropa 277

Jasione montana . 445
Iberis amara . . . 148
nudicaulis . . —
umbellata . . —

Impatiens Balsamine 632
noli tangere —
Inula britannica . . 614
Helenium . . —
salicina . . . 613
Iris germanica . . 541
Pseud-Acorus . —
sibirica . . . —
Isolepis setacea . . 537
Isopyrum thalictroid. 38
Juglans regia . . . 103
Juncus articulatus . 531
bufonius . . 534
bulbosus . . 533
conglomerat. 529
effusus . . 528
glaucus . . 530
sylvaticus . 532
Juniperus communis 86

Knautia arvensis. . 444

Lactuca sativa . . 593
Scariola. . —
virosa . . —
Lagenaria 405
Lamium amplexic. . 61
Galeobdolon . 132
maculatum . 137
purpureum . 61
Lampsana commun. 375
Lappa major . . . 590
minor . . . 591
tomentosa . 589
Larix decidua . . 85
Laserpitium prutenic. 633
Lathyrus niger . . 136
palustris . 455
pratensis . 283
tuberosus . 424
vernus . . 49
Ledum palustre . . 189
Lemna gibba . . . 554
minor . . . 552
Lemna polyrrhiza . 553
trisulca . . 554
Lens esculenta . . 324
Leontodon autumnal. 611
hastilis . . . —
Taraxacum . 170
Leonurus Cardiaca . 581
Marrubiast. 582
Lepidium campestre 147
ruderale . —
sativum . —
Lepigonum rubrum . 576
Leucanthemum vulg. 288
Leucoium vernum . 3
Levisticum officinale 398
Ligustrum vulgare . 114
Lilium bulbiferum . 261
candidum . . —
Martagon . . —
tigrinum . . —
Linaria arvensis . . 566
Elatine . . —
minor. . . —
vulgaris . . 499
Linum catharticum . 460
usiatissimum . 402
Listera cordata . . 262
ovata . . . —
Lithospermum arv. . 58
Lolium perenne . . 226
temulentum . 227
Lonicera Caprifolium 115
nigra . . . . —
Periclymenum . —
sempervirens . —
tatarica . . . —
Xylosteum . . —
Lotus corniculatus . 298
major . . . 299
Lupinus albus . . . 326
angustifolius —
luteus . . . —
Luzula campestris . 178
pilosa . . . 53
Lychnis alba . . . 434
diurna . . —
Flos Cuculi 175
Githago . . 339
rubra . . . 434
vespertina . —
Viscaria . . 174
Lycopsis = Nonnea.
Lycopus europaeus . 646
Lysimachia nemorum 352
Nummul. —
thyrsiflora 353
vulgaris . 351
Lytrum Hyssopifolia 506
Salicaria . —

Majanthemum
= Smilacina.
Malachium aquatic. 512
Malva Alcea . . . 475
neglecta . . 477
rotundifolia . 478
sylvestris . . 476
Marrubium vulgare . 580
Maruta Cotula . . 329
Matricaria Chamom. 327
Medicago falcata . 438
lupulina . 297
sativa . . 411
Melampyrum arvense 422
cristatum . . 373
nemorosum . —
pratense . . —
sylvaticum . —
Melica nutans . . 144
Melilotus alba . . 491
dentata . . . 497
macrorrhiza . 495
officinalis . . 496
Petitpierreana —
vulgaris . . 491
Melissa Acinos . . 447
Clinopodium 384
officinalis . —

Melittis Melissophyll. 143
Mentha arvensis . . 567
aquatica . . 648
Pulegium . 647
sylvestris . 649
Menyanthes trifoliata 188
Mercurialis annua . 130
perennis —
Mespilus germanicus 81
Milium effusum . . 145
Moehringia trinervia 254
Molinia coerulea . . 663
Monotropa Hypopitys 277
Morus alba . . . 103
nigra . . . —
Muscari 261
Myogalum nutans . 56
Myosotis caespitosa 363
hispida . . 347
intermedia —
palustris . 363
sparsiflora 140
stricta . . 348
sylvatica . 139
versicolor 307
Myosurus minimus . 155
Myriophyllum spicat. 558
verticillatum . 559

Narcissus poeticus . 2
Pseudo-Narcissus —
Nasturtium amphib. . 521
officinale —
palustre . —
sylvestre 498
Neottia nidus avis . 263
Nepeta Glechoma . 48
Neslia paniculata . 335
Nicotiana latissima . 401
rustica . . —
Tabacum . —
Nigella arvensis . . 579
damascena . —
sativa . . —

Nonnea pulla . . . 482
Nuphar luteum . . 549
Nymphaea alba . . 548

Odontites rub. (verna) 423
Oenanthe fistulosa . 644
Phellandrium —
Oenothera biennis . 519
Ononis hircina . . 483
spinosa . . —
Onopordon Acanth. . 592
Oplismenus Crus Galli 660
Oporina autumnalis 611
Orchis latifolia . . 177
maculata . . 312
Morio . . . 176
. 263
Ornithogalum nutans 56
umbellatum —
Orobus niger . . . 136
vernus . . 49
Oxalis Acetosella . 117
stricta . . . 338
Oxycoccus palustris . 89

Panicum glabrum . 662
miliaceum 222
sanguinale 661
Papaver Argemone 152
dubium . . —
Rhoeas . . 151
somniferum 152
Paris quadrifolia . . 129
Parnassia palustris . 671
Pastinaca sativa . . 397
Pedicularis palustris 187
sylvatica —
Pennisetum glaucum 659
viride . 658
Peplis Portula . . 506
Persica vulgaris . . 17
Petasites officinalis . 54
Petroselinum sativum 393

Peucedanum Oreosel. 367
Phalaris arundinacea 665
canariensis 657
Phaseolus multiflorus 322
vulgaris . 321
Phleum Boehmeri (phalaroides) . 223
Phleum pratense . . —
Phoenixopus muralis 374
Phragmites communis 667
Phyteuma orbiculare 259
spicatum . —
Picea vulgaris . . 84
Pimpinella Anisum . 390
magna . . 433
Saxifraga . —
Pinus Pumilio . . . 82
sylvestris . . —
Pirus = Pyrus.
Pisum sativum . . 323
Plantago lanceolata 318
major . . 316
media . . 317
Platanthera bifolia . 257
Poa annua 239
aquatica . . . 666
pratensis . . . 238
trivialis . . . 237
Polycnemum arvense 573
Polygala amara . . 311
comosa . —
vulgaris . 310
Polygonatum anceps 127
multiflorum —
verticillatum —
Polygonum amphib. 508
aviculare . . 492
Convolvulus . 572
dumetorum . 642
Fagopyrum . 410
Hydropiper . 509
lapathifolium . 595
minus . . . 509
Persicaria . . 596

Populus alba . . . 21
nigra . . 23
pyramidalis 24
tremula . . 22
Potamogeton crispus 551
natans —
pectinatus —
Potentilla alba . . 119
anserina . . 290
argentea . . 292
cinerea . . 68
collina . . 292
opaca . . . 70
reptans . . 291
rupestris . . 120
Tormentilla . 293
verna . . . 69
Poterium Sanguisorb. 625
Prenanthes purpurea 374
Primula acaulis . . 133
Auricula . —
elatior . . —
minima . . —
officinalis . —
Prunella grandiflora 308
vulgaris . —
Prunus Armeniaca . 18
avium . . . 76
Cerasus . . 77
domestica . 79
insititia . . 78
Padus . . . 105
spinosa . . 19
Ptarmica vulgaris . 626
Pulicaria vulgaris . 588
Pulmonaria angustif. 47
officinalis —
Pyrethrum inodorum 288
Parthenium 288
Pyrola chlorantha . 266
media . . . 267
minor . . . 268
rotundifolia . 265
secunda . . 264
Pyrola umbellata . 269
uniflora . . 270
Pyrus Aria 95
Aucuparia . . —
communis . . 80
Malus . . . 81
torminalis . . 95

Quercus pedunculata 101
Robur . . 100

Radiola Millegrana 460
Ranunculus acris . 168
arvensis . . 333
auricomus . . 63
bulbosus . . 334
Flammula . . 354
lanugin. . . 131
Lingua . 354
polyanthemos 169
repens . . . 184
sardous . . 334
sceleratus . . 355
Raphanistrum seget. 157
Raphanus Raphanist. —
sativus . . —
Rhamnus cathartica 109
Frangula . 110
Rhinanthus
= Alectorolophus.
Ribes Grossularia . 113
nigrum . . . 112
rubrum . . . 113
Robinia Pseud-
Acacia . . . 243
Rosa alba 248
alpina . . . 245
canina . . . —
Centifolia . . 248
Eglanteria . . —
gallica . . . —
rubiginosa . . 247
tomentosa . . 246
Rubia tinctorum . . 414
Rubus caesius . . . 252
Chamaemorus 250
fruticosus . . 253
Idäeus . . . 249
odoratus . . —
saxatilis . . 251
Rumex Acetosa . . 313
Acetosella . . 153
conglomeratus . 517
crispus . . . 518
Hydrolapathum —
maritimus . . 517

Sagina nodosa . . 672
procumbens . 192
Sagittaria sagittifolia 547
Salix alba 92
amygdalina . . 93
aurita . . . 34
babylonica . . 94
Caprea . . . 30
cinerea . . . 31
daphnoides . 94
fragilis . . . 91
herbacea . . 94
incana . . . —
pentandra . . —
purpurea . . 32
repens . . . 35
triandra . . . 93
silesiaca . . 94
viminalis . . 33
Salsola Kali . . . 573
Salvia officinalis . . 446
pratensis . . —
Sambucus Ebulus . 244
nigra . . —
racemosa —
Sanguisorba officin. 624
Sanicula europaea . 116
Saponaria diurna . 434
noctiflora —
officinalis 640
vespertina 434

Sarothamnus vulgaris 273
Saxifraga granulata 163
tridactylites —
Scabiosa arvensis . 444
Columbaria . 443
succisa . . 673
Scherardia
= Sherardia.
Scirpus acicularis . 536
lacustris . . 538
palustris . . 535
setaceus . . 537
sylvaticus . 539
Scleranthus annuus . 350
perennis —
Scorzonera humilis . 186
Scrophularia nodosa 655
Scutellaria galericul. 523
hastifolia 524
Secale cereale . . 216
Sedum acre . . . 502
sexangulare . —
Telephium . 608
Selinum Carvifolia . 368
Sempervivum sobolif. 609
tectorum . —
Senecio Jacobaea . 615
nemorensis . 378
vulgaris . . 473
sylvaticus . 377
Serratula tinctoria . 627
Setaria glauca . . 659
verticillata . 658
viridis . . —
Sherardia arvensis . 427
Sieversia montana . 138
Silaus pratensis . . 437
Silene inflata . . . 435
nutans . . . 255
Saponaria . 640
Sinapis alba . . . 158
arvensis . . —
nigra . . . —
Sisymbrium Alliaria 40
Sisymbrium officinale 468
Sophia . 467
Thalianum . 11
Sium latifolium . . 643
Smilacina bifolia . . 126
Solanum Dulcamara 522
humile . . 585
miniatum . —
nigrum . . —
tuberosum 400
villosum . 585
Solidago virgaurea . 628
Sonchus arvensis . 418
asper . . 420
oleraceus . 419
Sorbus Aria . . . 95
Aucuparia . —
torminalis . —
Sparganium natans . 546
ramosum . 545
simplex . 546
Spartium Scoparium 273
Spergula arvensis . 412
pentandra . 150
Spergularia rubra . 576
Spiraea Aruncus . . 436
filipendula . —
Ulmaria . . 515
Stachys annua . . 669
Betonica . 382
palustris . . 507
recta . . . 669
sylvatica . . 383
Statice Armeria . . 309
Limonium . —
Stellaria glauca . . 191
graminea . 165
Holostea . 39
media . . 57
Stratiotes aloides . 556
Succisa pratensis . 673
Symphytum officinale 315
Syringa vulgaris . . 114
Tanacetum Balsamita 500
crispum . —
vulgare . —
Taraxacum officinale 170
Taxus baccata . . 87
Teesdalia nudicaulis 148
Thalictrum angustif. 282
Thlaspi arvense . . 146
Bursa Pastoris 10
perfoliatum . 146
Thymus Serpyllum . 447
vulgaris . —
Tilia grandifolia . 241
parvifolia . . 242
Torilis Anthriscus . 369
Tormentilla erecta . 293
Tragopogon pratense 300
Trapa natans . . . 360
Trientalis europaea 258
Trifolium agrarium 295
alpestre . 260
arvense . 349
filiforme . 296
medium . 260
montânum 289
pratense . 319
procumb. . 294
repens . . 320
spadiceum 296
Triticum caninum . 228
repens . . —
Spelta . . 215
vulgare . —
Trollius europaeus . 185
Tulipa Gesneriana . 171
sylvestris . . —
Turritis glabra . . 280
Tussilago Farfara . 54
Typha angustifolia . 544
latifolia . . 543

Ulmus campestris . 27
effusa . . . 28
Urtica dioica . . . 481

Urtica urens . . . 481
Utricularia vulgaris . 555

Vaccinium Myrtillus 88
Oxycoccus 89
vitis idaea —
uliginosum —
Valeriana dioica . . 286
officinalis . —
sambucifolia —
Valerianella Auricula 430
Morisonii 432
olitoria . 72
Verbascum Blattaria 505
Lychnitis . 504
nigrum . . 503
phoeniceum 505
thapsiforme 571
Thapsus. . 570
Verbena officinalis . 480
Veronica agrestis . 156
Anagallis . 525
arvensis . 15
Beccabunga 526
Buxbaumii 156
hederifolia . 14
officinalis . 271
polita . . 156
scutellata . 190
serpyllifolia 66
spicata . . 272
triphyllos . 12
verna . . 13
Viburnum Opulus . 107
Vicia angustifolia . 340
Cracca . . . 285
Faba . . . 326
sativa . . . 325
Vicia sepium . . . 135
villosa . . . 285
Vinca minor . . . 141
Vincetoxicum officin. 634
Viola canina . . . 44
hirta 43
mirabilis . . 46
odorata . . . 42
palustris . . 182
sylvestris . . 45
tricolor . . . 60
Viscaria purpurea . 174
Viscum album . . 20
Vitis vinifera . . . 670

Xanthium Strumar. 594

Zea Mays 656

Alphabetisches Register
der deutschen Namen.

Abbiß, Teufels- . Nr. 673
Adonisröschen . . 154
Afterquendel . . . 506
Ahlkirsche 105
Ahorn . . . . 97—99
Akazie 243
Akelei 142
Alant . . . 613. 614
Allermannsfreund . 279
Amarant 597
Ampfer . 153. 313. 517 518
Andorn 580
Anemone . . 36. 37. 90
Angelika 364
Anis 390
Apfelbaum 81
Aprikose 18
Arnika 379
Aspe 22
Astrantie 372
Augentrost . . 423. 622
Aurikel 133

Bachbunge . . . 526
Bärenklau 365
Bärenlauch . . . 128
Bärwinkel 141
Baldgreis 473
Baldrian 286
Ballote 583
Balsamine 632
Bandgras 665
Bandweide . . . 33
Barbarakraut . . . 159
Bartsch 365
Batenie 382
Bauernschminke . . 58
Bauernsenf . . 148. 490
Becherblume . . . 625
Beifuß 474
Beinwell 315
Belladonna . . . 388
Benediktenwurz 138. 471
Berberize 104
Bergklee 289
Berglattich 374
Bergpetersilie . . . 367
Bertram 626
Besenginster . . . 273
Betonie 382
Biberklee 188
Bibernell 433
Bibernell, wälsche 624. 625
Bienenkraut . . . 143
Bienensaug . . 61. 137
Bilsenkraut . . . 586
Bingelkraut . . . 130
Binse . . . . 528—534
Birke 25
Birkhahnenfuß . . 131
Birnbaum 80
Birnbäumchenkraut . 264
Bisamdistel . . . 561
Bisamkraut . . . 41
Bitterklee 188
Bittersüß 522
Blaubeeren . . . 88
Blauveilchen . . . 42
Blumenbinse . . . 542
Blumenrohr . . . —
Blutauge 452
Bluthirse . . 661. 662
Blutkraut 506
Blutstropfen . . . 341
Bocksbart 300
Bocksbeere 112
Bohne . . . 321. 322.
Bohnenbaum . . . 276
Borstdolde 369
Braunelle 308
Braunwurz . . . 655
Brennnessel . . . 481
Brombeere . . 249—253
Bruchkraut . . . 574
Brunnenkresse . 498. 65
Brustwurz . . . 364
Buche 103
Buchlattich 376
Buchweizen . . . 410
Butterblume = Schmirgel und Hahnenfuß.
Butterstiel 493

Calmus 362
Christbeere 113

Christinenkraut . . 588
Christophskraut . . 121
Christusdorn . . . 247
Christwurz 679
Cichorien 486
Ciströschen 284
Citronenmelisse . . 384
Coriander 392
Corneliuskirsche . . 16
Cypergras 540

Dachwurz 609
Deckenrohr 667
Dill 396
Distel . . . 484. 561
Doltocke 38
Dotterblume . . . 62
Drachenwurz . . . 361
Dreidistel 620
Dreifaltigkeitsblümchen 258
Dürrwurz . . 487. 488

Eberesche 95
Eberwurz . . 619. 620
Edelesche 29
Edeltanne 83
Egelkraut 352
Ehrenpreis 12—15. 66. 156
190. 271. 272. 525. 526
Eibe 87
Eibisch 478
Eiche . . . 100. 101
Einbeere 129
Einblatt 671
Eisenkraut 480
Eisenwurzel . . . 618
Elisabethblümchen . 284
Eller 26
Elsebeere 105
Engelwurz 364
Entengrün . . 552—554
Enzian . . . 674. 675
Epheu 670
Erbse 323
Erdapfel 668
Erdbeere . . 118. 164
Erdgalle 462
Erdnuß 424
Erdrauch 342
Erdrübe 162
Erle 26
Esche 29
Eselskerbel 466
Eselsmilch 74
Espe 22
Essigdorn 104

Färberginster . . . 274
Färberröthe 414
Färberscharte . . . 627
Farsetie 490
Fasolen . . . 321. 322
Faulbaum 110
Faule Mägde . 193. 194
Federnelke 449
Feldahorn 97
Feldkresse 147
Fenchel 395
Fennich . . . 658. 659
Ferkelkraut 417
Fetthenne 608
Fichte 84
Fichtenspargel . . 277
Fieberklee 188
Filzkraut . . 562—564
Fingerhut 655
Fingergras . 661. 662
Fingerkraut, s. Fünffingerkraut.
Finkensame . . . 336
Fischmelde 607
Flachs 402
Flachsseide . 402. 511
Fladerbaum . . . 99
Flattergras . . . 145
Flatterrüster . . . 28
Fleischnelke . . . 175
Flieder, Thee- . . 244
Flieder, türkischer . 114
Flöhalant 588
Flöhkraut . . 487. 488
Flockenblume 344. 616—618
Flughafer 221
Föhre 82
Frauenflachs . . . 499
Frauenkrieg . . . 483
Frauenmantel . . 459
Froschbiß 550
Froschlöffel . . . 513
Frühlingshahnenfuß 63
Frühlingshainsimse . 53
Frühlingsknotenblume 3
Frühlingswalderbse . 49
Fuchsschwanz (Alopec.) 179
(Amar.) 597
Fünffingerkraut . 68—70
119. 120. 290—293
Futtertrespe . . . 236
Futterwicke . . . 325

Gänseblume, große . 288
Gänseblümchen . . 67
Gänsedistel . . . 418
Gänsefuß . . 600—607
Gänsekraut, Thals . 11
Gänserich 290
Garbe 71
Gartenkerbel . . . 391
Gartenkresse . . . 147
Gartennelke . . . 449
Gartheil 474
Gauchheil 341
Geisbart 436
Gerste . . . . 217—219
Gichtbeere 112
Gichtrübe 472
Giersch 278
Gifthahnenfuß . . 355
Giftlattich 593
Gille . . . 328. 329
Ginster . . . 274. 275
Glanzgras . . 657. 665

Glatthafer 181
Gleiße 330
Glockenblume (Aquil.) 142
Glocke (Camp.) 305. 306
386. 387. 428
Goldenmilzenkraut . 64
Goldhähnlein . . . 37
Goldnessel 132
Goldregen 276
Goldröschen . . . 284
Goldruthe 628
Goldstern . . 4. 5. 55
Goldwurz 261
Gottesgnade . . . 462
Gottesvergeß . . . 583
Grasnelke . . . 39. 309
Grenze 189
Grindwurz 518
Grundfeste . . 440—442
Guckuksblume 173. 175. 177
Günsel 173
Gundermann . . . 48
Gurke 406
Guter Heinrich . . 601
Gypskraut 575

Haarstrang . . . 367
Haarweide 30
Habermaukeln . . 300
Habichtskraut 134. 301-304
376. 629. 630
Hafer 221
Haferwurzel . . . 186
Haftdolde 369
Hagebutte }
Hagedorn } 245
Hahnenfuß 63. 131. 168
169. 184. 333. 334
354. 355
Hainbuche 102
Hainsimse . . . 53. 178
Hakenschaar . . . 601
Hanf 403
Hanfnessel 569
Hartheu . . . 421. 439
Hartriegel 108
Haselstrauch . . . 1
Haselwurz 50
Hasenbrot 178
Hasenkohl 375
Hasenstrauch . . . 374
Hauhechel 483
Hauslauch 609
Hauswurz 609
Heckenkirsche . . . 115
Hederich 157
Heidekorn 410
Heidekraut 635
Heidelbeere . . . 88
Heilkraut 365
Heinrich, guter . . 601
Heinrich, stolzer . . 346
Helmkraut . . 523. 524
Herbstzeitlose . . . 678
Heringsmelde . . . 607
Hergottslöffel . . . 464
Herzblatt 671
Herzgespann . . . 581
Himbeere 249
Himmelschlüssel, blauer 47
gelber 133
Hirse 222
Hirsengras 145. 658. 659
Hirtentäschel . . . 10
Hohlwurz 51
Hohlzahn 568. 569. 584
Hollunder, türkischer. 114
Thee= . . 244
Honiggras 229
Honigklee 320
Honigwicke 283
Hopfen 281
Hopfenklee 297
Hornblatt 560
Hornklee . . 298. 299
Hornkraut . . 166. 167
Hornstrauch . . . 108
Hottonie 359
Huflattich 54
Hundsgras . . . 235
Hundsmilch . . . 73
Hundspetersilie . . 330
Hundsrippe . . . 318
Hundsveilchen . . . 44
Hundswürger . . . 634
Hungerblümchen . . 9
Hühnergras . . . 660
Hyazinthe 261

Jachandelbeere . . 86
Jasione 445
Je länger, je lieber. 115
Igelkolben . . 545. 546
Igellock 560
Immenblatt . . . 143
Immergrün . . . 141
Immerschön . . . 501
Immortelle . 501. 610
Johandelbeere . . 86
Johannisbeere . . 113
Johannisblume . . 288
Johanniskraut . . 439
Iris 541
Judenkirsche . . . 16
Jungfer im Grünen 579

Kälberkropf 370. 371. 514
Käsepappel . . . 477
Kätzelkraut 349
Kaiserkrone . . . 261
Kalinkebeere . . . 107
Kalmus 362
Kamille . . . 327—329
Kammgras . . . 233
Kanarienhirse . . . 657
Karbe 71
Karden 415
Karthäusernelke . . 449
Kartoffel 400
Kastanie, Roß= . . 96
Katzenpfötchen . 501. 610
Katzenschwanz . 262. 582

Kellerhals 8
Kerbel . 366. 391. 466
Keulenmohn . . . 152
Kiefer 82
Kienporst 189
Kirsche 76. 77
Klappertopf . . . 172
Klatschrose 151
Klebekraut 279
Klebenelke 174
Klee 260. 289. 294—296 319. 320. 349
Klette . . . 589—591
Klettenkerbel . . . 369
Knabenkraut 176. 177. 257 312
Knackweide . . . 91
Knaul 350
Knaulgras 235
Knautie 444
Knieholz 82
Knoblauch 407
Knoblauchskraut . . 40
Knörich 412
Knöterich . 410. 492. 508 509. 572. 595. 596. 642
Knopfwurzel . . . 617
Knorpelkraut . . . 573
Knotenblume . . . 3
Königskerze . . . 571
Kohl . . . . . 160—162
Kohlrübe 162
Kolbenrohr . 543. 544
Kopfsalat 593
Korbweide 33
Koriander 392
Kornblume . . . 344
Kornelkirsche . . . 16
Kornnelke } . . . 339
Kornrade }
Krammetsbeere . . 95
Krapp 414
Kratzbeere . . 252. 253
Kratzdistel 425. 457. 458. 485
Krebsdistel 592
Krebsscheere . . . 556
Krehn 399
Kresse 147
Kreuzblümchen 310. 311
Kreuzdorn 109
Kreuzholz 20
Kreuzkraut 377. 378. 473 615
Kriecheln 78
Krötenbinse . . . 534
Kronenwicke . . . 314
Kropfwurz 655
Krummhals . . . 482
Kuckuksblume s. Guckuks= blume.
Küchenschelle . . . 90
Kümmel 71
Kürbis 405
Kugelranunkel . . 185
Kuhblume 62
Kuhweizen . . 422. 373
Kunigundenkraut . 654

Labkraut 256. 279. 461 493. 494. 623
Läusekraut 187
Laserkraut 633
Lattich 593
Lauch 128. 287. 408. 409 426. 453
Laufdistel 527
Leberblume, blaue . 7
weiße . 671
Leerbaum 85
Leimkraut . . 255. 435
Lein 402. 460
Lein, Zwerg= . . . 460
Leindotter . . 335—337
Leinkraut . . 499. 566
Lerchenbaum . . . 85
Lerchensporn . . 51. 52
Lichtnelke . . 175. 434
Liebstöckel 398
Lierbaum 85
Lieschgras 223
Liguster 114
Lilie 261
Linde . . . 241. 242
Linse 324
Löwenfuß 459
Löwenmaul . . 565. 499
Löwenschwanz . . 581
Löwenzahn 170. 611. 612
Lolch 226. 227
Lonitzere 115
Lorbeerweide . . . 94
Lungenkraut . . . 47
Luzerne . . . 411. 438
Lysimachie . . 351—353

Mädelsüß 515
Mägdehülle . . . 378
Märzglöckchen . . . 3
Märzveilchen . . . 42
Mäusegerste . . . 220
Mäuseschwanz . . 155
Maiblume 170
Maililie 125
Malve . . . 475—478
Mangold 404
Mannagras 234
Mannstreu . . . 527
Maßholder . . . 107
Maßliebchen . . . 67
Mastkraut . . 192. 672
Mauerpfeffer . . . 502
Maulbeerbaum . . 103
Mausöhrchen . 301. 302
Mays 656
Meerrettig . . 399. 521
Mehlbeeren } . . . 106
Mehlhosen }
Meisterwurz . . . 372
Melde . . . 598—607
Melisse 384
Merk 643
Michaelisblume . . 678

Miere . 39. 57. 165. 191
Milchen 416
Milchglöckel . . . 306
Milchstern . 4. 5. 55. 56
Milzkraut 64
Minze . . 567. 647—649
Mispel 81. 106
Mistel 20
Mistmelde . . . 606
Möhre 389
Mohn . . . 151. 152
Mohrrübe 389
Molinie 663
Moosbeere 89
Morgenstern . . . 300
Moschuskraut . . . 41
Münze . 567. 647—649
Mummel 549
Muschelblümchen . . 38
Mutterblätter . . . 500
Mutterkraut . . . 327

Nachtkerze . . . 519
Nachtschatten 400. 522. 585
Nackte Jungfer . . 678
Narcisse 2
Natterblümchen 310. 311
Natterkopf 346
Nattermilch . . . 186
Nelke . . . 448. 449
Nelkengras 59
Nelkenwurz . . 138. 471
Neslie 335
Nessel, Brenn- . . 481
taube . 61. 137
Nestwurz 263
Nieswurz . . 679. 680

Ochsenauge . . . 288
Ochsenzunge . 429. 482
Odermennig . . . 621
Ohnblatt 277
Osterblume . 36. 37. 90

Palmweide . . . 30
Pappel . . . . 21—24
Parnassie 671
Pastinak 397
Pechnelke 174
Peltsche 314
Perlgras 144
Pestwurz 54
Petersilie 393
Petersstab 628
Pfaffenhütchen } . . 111
Pfaffenrösel }
Pfeilkraut 547
Pfennigkraut . 146. 352
Pferdebinse . . . 538
Pferdesamen . . . 644
Pfingstrose 245
Pfirsich 17
Pflaume 79
Pfriemen 273
Pippau . . . 440—442
Platanthere . . . 257
Platterbse 49. 136. 283. 424
455
Poleyminze . . . 647
Porrey 409
Porst 189
Preußelbeere . . . 89
Primel 133
Purgirlein 460
Purpurnessel . . . 61
Purpurweide . . . 32
Pyramidenpappel . 24

Quecke 228
Quendel 447
Quitte 81
Quitschbeere . . . 95

Rade 339
Ragwurz 176. 177. 312
Rahmbeere 252
Rainfarn 500
Rainkohl 375
Ramisch 128
Ramselwurz . . . 40
Raps 162
Rapunzel 72.259.430—432
Rathe 339
Rauke 11. 467. 468. 521
Rauschbeere . . . 89
Raygras 226
Rebendolde . . . 644
Rebunze 72
Reiherschnabel . . 343
Rettig 157
Rietgras . . . 195—214
Rippenkraut . . . 318
Rispengras . 237—239
Rittersporn . . . 345
Robinie 243
Röthe 414
Roggen 216
Rohr 667
Rose . . . . 245—248
Rosenpappel . . . 475
Rosmarin, wilder . 189
Roßfenchel 644
Roßkastanie . . . 96
Roßpappel . . . 476
Rothbuche 103
Rotherle 26
Rothkehlchenbeere . 111
Rothlaufskraut . . 385
Rothtanne 84
Ruchgras 180
Rübe, weiße . . . 161
Kohl- . . . 162
rothe . . . 404
Rübenkerbel . . . 370
Rübs 161
Rüster 27. 28
Ruhrkraut 631. 652. 653
Runkelrübe . . . 404
Ruprechtskraut . . 385
Ruttich 595

Saalweide 30
Salbei 446
Salbeiweide . . . 34
Salepwurz 176
Salat 593
Salomonssiegel . . 127
Salzkraut 573
Samkraut 551
Sandkraut . . 254. 332
Sandlauch . . . 426
Sandmohn . . . 152
Sandwien 416
Sanikel 116
Saubohne 326
Saudistel 418
Sauerampfer . 153. 313
Sauerdorn . . . 104
Sauerkirsche . . . 77
Sauerklee . . 117. 338
Saulöffel 513
Scabiose 443. 444. 673
Schabenkraut . . . 505
Schafgarbe . . 489. 626
Schafheu 542
Schaflinse 314
Schalotte 409
Scharbockskraut . . 6
Scharte 627
Schaumkraut . . . 65
Schellkraut (Schellwurz) 470
Scherardie 427
Schierling, Garten- 330
geflekter 465
Wasser- 645
Schildkraut . . . 149
Schilf 664
Schlangenmord . . 186
Schlehe 19
Schlinge 107
Schlüsselblume
= Himmelsschlüssel.
Schmalzblume . . 62
Schmele } 231
Schmiele }
Schminkbohne . . 321
Schminkwurz . . . 58
Schmirgel, großer . 62
kleiner . 6
Schneckenklee 297. 411. 438
Schneeballen . . . 107
Schneeglöckchen . . 2. 3
Schneetropfen . . 2
Schnittlauch . . . 408
Schöllkraut . . . 470
Schotendotter . . . 469
Schotenklee . 298. 299
Schotenweiderich 636—639
454
Schwaden 234
Schwalbenwurz . . 634
Schwanenblume . . 542
Schwarzdorn . . . 19
Schwarzkümmel . . 579
Schwarzpappel . . 23
Schwarzwurz . . . 315
Schwertbohne . . 322
Schwertel 456
Schwertlilie . . . 541
Schwingel . . . 240
Seekandel } . 548. 549
Seerose }
Segge . . . 195—214
Seide = Flachsseide.
Seidelbast 8
Seidenpflanze . . . 634
Seifenkraut . . . 640
Sellerie 394
Sende . . . 528—534
Senf 158
Sherardie 427
Siebenfingerkraut . 452
Siebenstern . . . 258
Siegwurz 456
Silau 437
Silberdistel . 619. 620
Silbergras 230
Silberpappel . . . 21
Silberweide . . . 92
Silge 368
Simse . . . 535—539
Sinau 459
Singrün 141
Skabiose . 443. 444. 673
Sonnenröschen . . 284
Sonnenrose . . . 413
Sonnenthau . . . 464
Sonnenwende . . 75
Sophienrauke . . . 467
Spargel 516
Spark . 150. 412. 672
Spierstaude . 436. 515
Spindelbaum . . . 111
Spinnenkraut . . . 615
Spitzklader . . . 98
Spitzklette 594
Springauf 125
Spurre 59
Stabwurz 474
Stachelbeere . . . 113
Stechapfel 587
Steinbeere 251
Steinbrech 163
Steinklee 491. 495—497
Steinnelke 448
Steinsame 58
Sternmiere 39. 57. 165. 191
Stiefmütterchen . . 60
Stinkkamille . . . 329
Stinkkresse 147
Stinkmelde 607
Storchschnabel . 385. 450
451. 479
St. Petersstab . . 628
Straußgras . . . 225
Süßgras . . 234. 666
Süßkirsche 76
Sumpflöffel . . . 361
Sumpfschmirgel . . 62
Sumpfwurz . . . 381

Tabak 401
Täschelkraut . . 10. 146

Tag und Nacht . . 373
Tanne 83
Tarant 674
Taubenkropf . . . 641
Taubhafer 221
Taubnessel . . 61. 137
Taumelkerbel . . . 371
Taumellolch . . . 227
Tausendblatt . 558. 559
Tausendguldenkraut . 676
677
Tausendkorn . 460. 574
Tausendschön (Bellis) 67
(Polygala) 310. 311
Teesdalie 148
Teichfenchel 558. 559. 644
Tennengras . . . 492
Teufelsabbiß . . . 673
Teufelsbart . . . 90
Teufelskrallen . . 259
Thal's Gänsekraut . 11
Thurmkraut . . . 280
Thymian 447
Timotheusgras . . 223
Tolldocke 38
Tollkirsche 388
Tollkorn 227
Torfbeere . . . 89. 250
Tormentill . . . 293
Traubenhollunder . 244
Trespe 236
Trollblume . . . 185
Türkenbund . . . 261
Tulpe 171

Ulme . . . . 27. 28.
Urle 98

Veilchen 42—46. 60. 182
Vergißmeinnicht 139. 140
307. 347. 348. 363
Vogelbeere 95
Vogelkirsche . . . 76
Vogelkraut 473
Vogelleimstrauch . . 20
Vogelmeier . . . 57
Vogelmilch . . . 56
Vogelnest 263
Vogelwicke 285

Wachholder . . . 86
Wachsblume . . . 634
Wachtelweizen 373. 422
Waldbinse 532
Walderbse . . 49. 136
Waldlattich . . . 374
Waldmeister . . . 124
Waldschmirgel . . 63
Waldsimse 539
Waldtulpe, gelbe . 171
rothe . 90
Waldveilchen . . . 45
Waldwicke 49
Wallnuß 103
Waschkraut . . . 640
Wasseraloe . . . 556
Wasserdosten . . . 654
Wasserhederich . . 521
Wasserhornkraut . . 512
Wasserlinse . 552—554
Wassermerk . . . 643
Wassernabel . . . 463
Wassernuß 360
Wasserpfeffer . . . 509
Wassersäge } . . 556
Wasserschere }
Wasserschierling . . 645
Wasserschlauch . . 555
Wasserstern . . . 557
Weberdistel . . . 415
Wegdistel 484
Wegdorn 110
Wegebreite } . 316—318
Wegerich }
Wegesenf 468
Wegestroh 494
Wegetritt 492
Wegwarte 486
Weiberkrieg . . . 483
Weichkraut . . . 512
Weide . 30—35. 91—94
Weidenröschen 454. 637-639
Weiderich . . 351. 506
Weinstock 670
Weißbuche 102
Weißdorn 106
Weißtanne 83
Weißwurz 127
Weizen 215
Werftweide . . . 30
Wermuth 474
Wicke 135. 285. 325. 340
Widerstoß 435
Wiesenklee 319
Wiesenknopf . . . 624
Wiesenkohl . . . 458
Wiesenkresse . . . 65
Wiesenraute . . . 282
Wiesenschaumkraut . 65
Winde . . . 331. 510
Windhalm 224
Windröschen 36. 37. 90
Wintergrün = Immergrün.
Wintergrün (Pyrola)
264—270
Winterling . . . 680
Wirbeldosten . . . 384
Wohlverleih . . . 379
Wolfsfuß 646
Wolfskirsche . . . 388
Wolfsmilch 73—75. 520
577. 578
Wolfsschoten . . . 380
Wolfstrapp . . . 581
Wollgras . . 193. 194
Wollkraut . . 503 - 505
570. 571
Wucherblume . . . 288
Wütherich 645
Wullich = Wollkraut.
Wunderveilchen . . 46

Wurmfarn . . . 500
Wurmkraut . 467. 500

Zahntrost 423
Zahnwurz 123
Zaunrübe 472
Zaunwicke 135
Zaunwinde . . . 510
Zeitlose 678
Ziest . . 383. 507. 669
Zinken 560
Zipfelkraut . . . 506
Zittergras 232
Zitterpappel . . . 22
Zottenblume . . . 188
Zungenpeitsche . . 279
Zweckholz 111
Zweiblatt 126
Zweizahn . . 650. 651
Zwergkiefer . . . 82
Zwerglein 460
Zwiebel 409
Zypergras 540



Druck von Julius Beltz in Langensalza.

